ALBERTI
HALLERI

PRÆSIDIS S. REG. SC. GOTTING.

OPUSCULA PATHOLOGICA

Partim recusa partim inedita;

QUIBUS

SECTIONES CADAVERUM

MORBOSORUM

Potissimum continentur.

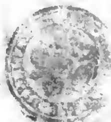
ACCEDUNT EXPERIMENTA

DE RESPIRATIONE;

QUARTA PARTE AUCTA.



NEAPOLI, MDCCLV.
Ex Typographia BENEDICTI GESSARI.
Superiorum permissu.



ILLUSTRISSIMO DOMINO

D. CAROLO
CURZIO

MEDICO, AC PHILOSOPHO PRÆSTANTISSIMO.



UUM tui nominis fama, morumque præſtantia, Clariſſime CURZI, meum animum ad aliquod obſequii ſpecimen Tibi exhibendum incenſo ſtudio jamdiu revo-

caverit ; quo ſcilicet teſtimonio tuam erga me benevolentiam poſſem comparare , quumque commoda ſeſe mihi obtulerit occaſio Pathologica Summi Halleri opuſcula meis litterariis typis excudendi , ut gratum erga Te animum teſtatum facere poſſem , Opellam hanc Tibi præ primis offerre , dicare , conſecrare decrevi . Hæc fuit potiſſima ratio conſilii mei . Verum illud ſilentio præterire nequeo , quin reus fiam , bonæ notæ Medicos etiam auctores fuiſſe, ut Te Auſpice & Patrono in publicum liber prodiret ; nec immerito . Etenim Te eodem, ac Hallerum, incedentem tramite vident, nocturno diurnoque labore obſervationes & experimenta inſtituentem , erga languentem Orbem ætatem conſu-

men-

mentem, viresque. Nulli quidem parcis labori; abditas malorum latebras felix penetrando, eorundem salutarem medelam omnium admiratione absolvis. Virum igitur vere egregium ab ineunte ætate in Palladis sinu enutritum, Artisque Apollineæ solida judicii maturitate Instauratorem esse quis negabit? Testes & illæ, quas pro re nata de vi morborum, deque remediis adhibendis apposite, & docte instituis, disputationes, quas COLLEGIA vulgus appellat. Tantum potuit per Te diutino in cognoscendis morbis usu parta experientia, ut nos jam pestilentissimam febrium & morborum alluviem, quæ mortalium capiti incumbunt, minus posthac nocituram nobis ipsi gratulemur universi. Sed quid plura? Unum

præ ceteris modo mihi ſeſe offert, quod ſapientiæ tuæ amplitudinem ſatis luculenter oſtendit, eaque propter haud ſilentio cohibendum. Non longo ante tempore opem tuam in Regio Incurabilium Noſocomio imploravit mulier, cujus cutaneus cortex adeo rigidus & obduratus evaſerat, ut lignoſæ conſiſtentiæ videretur æmulus. Novam hanc ægritudinem averruncare, congruiſque remediis ex integro diſſipare, arduum profecto nimis erat, atque *periculoſæ plenum opus aleæ*. Nihilo tamen ſecius morboſæ illius adfectionis curationem tam ſcite es aggreſſus, tamque feliciter ad umbilicum, ut ajunt, perduxiſti, ut ægrotantem mulierem ab eo morbi genere plane immunem reddideris, incolumemque reſtitueris:

Ut

Ut primum facti hujus notitia ad Parisienses Academicos pervenit, rei magnitudo fecit, ut morbi historiam, ejusdemque curationem abs Te nimis avide exposcerent. Postquam vero quæsitam opellam Italico sermone concinnatam, numerisque omnibus absolutam accepissent Parisienses Academici, ejusque elegantiam probe cognovissent; nedum in historia Academiæ Regiæ illam conscribere, verum & in Angliæ societatem eandem transmittere decreverunt. Plura lubens taceo; vereor quidem, ne modestiam tuam, auresque tuas obtundam: tantum hoc unum rogo obtestorque, ut qua ornatus es humanitate hoc grati animi munus Tibi inscriptum gratum acceptumque habere velis, atque adver-

sus

ſus invidorum technas, Veritatiſque odia ſartum tectum tuearis. Vale.

Datum Neapoli V. Idus Octobris.

Humillimus, & Addictiſſimus Servus
Benedictus Geſſari.



PRÆFATIO.



Onsilium hujus collectionis edendæ ab experientia cepi, qua constat, exiguas schedas academicas brevi perire, aut ita raras reddi, ut præter curiosiorem aliquem bibliothecæ grandioris possessorem, nemo iis uti possit observationibus, quæ ejusmodi brevis ævi libellis continentur. Excluduntur enim a bibliopolis, & a candidatis bonorum medicorum non majori numero fere imprimuntur, quam necessitas requirit; ad duas aut tres nempe centurias, quarum præterea major pars in alienas, neque harum rerum cupidas manus venit. Quare, uti hoc innocentissimum officium plurimis anatomicarum disputationum auctoribus præstiti, & nunc chirurgicorum speciminum scriptoribus quam maxime præsto, ita etiam meas res conser-

va-

vare volui, ut si quid in iis est utilitatis, id & nostro ævo ad plures perveniat, & ad posteros queat extendi. Collectio vero, quam hic indico, continet septemdecim programmata, annis 1749. & 1753. edita, quibus fere unice incisiones morbosorum cadaverum continentur: deinde historias fere similes, quas in Philosophicis Transactionibus & Commercio Norico *olim edidi: tum ex meis anatomicarum observationum schedis ea, quæ ejusdem fere scopi sunt, & aliquam utilitatem habitura existimavi. Non ideo unice inaudita & rarissima mala exhibeo, & est in observationibus vulgatiorum morborum verius raro te, quam in iis pretium, quæ adeo forte occurrunt. Sincere & simpliciter enarravi, quæ vidi, & breviter, vereor enim, ne parum ii scriptores legantur, qui nimia abundantia exiguorum accidentium historias suas producunt, & lecturis tædium movent. Quid ex quavis observatione colligi possit, perinde breviter subjeci, non ut pretium meis rebus adderem: verum satis gnarus, ex paucis verbis intelligentes homines collecturos esse, quid ex historiis meis fluat.*

Lon-

Longissima certe dissertatione potuissem inflammationum theoriam, quæ repetitur aut a structura arteriarum, aut a globulis in minora vasa elapsis, refutatum ivisse, sed mentem meam paucis lineis malui comprehendere, quæ sufficerent. Alienius paulo est supplementum de Respiratione, *verum, cum juvenis* Hambergeri *defensor experimentis tandem mecum pugnare susceperit, & testes varios cl. viros excitaverit fausti sibi eventus, cumque usus sit intervallis costarum inferiorum, in quibus ego nondum experimentum feceram, atque hæc experimenta fiduciam possint turbare, quam in nostris verbis apti rerum judices posuerunt, necesse visum est nova, in iisdem inferioribus intervallis pericula facere; ea vero non proprio libro enarrare malui, ne æterna lis esset; visumque est dignius nostris moribus esse, si nudam rei gestæ expositionem, absque ulla refutatione ederem. Qui enim loquenti naturæ, & experimento credere renuit, eum certe nullis ratiociniis in partes suas quisquam aut rethor trahet, aut dialecticus. Denique programmata & observationes in ordinem aliquem conjicere utilius visum est,*

ut

ut eorumdem aut vicinorum viſcerum morbi, etiam in libello meo vicinitatem ſuam tenerent. Scriptorum meorum catalogum, ob eaſdem rationes, quæ anno 1751. *me moverunt, hic emendatum reddo, ne porro alienæ diſputationes mihi tribuantur, uti audio videoque cl.* ZIMMERMANNI *labores mihi inſcribi.*

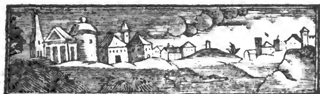
BERNÆ Helvetiorum, die 18. *Octobris.* 1754.

Die 3. *Septembris* 1755.

Reimprimatur,

FRAGGIANNI.

Carulli.



OBSERVATIO I. (a)

Scirrhus Cerebelli.



Erebellum sedem principii vitalis fecit Willisius, &, qui hanc hypothesin ornatissime proposuit, Boerhaavius. Verum, præter plurima, quæ contra nervorum vitalium distinctam classim faciunt, & præter experimenta capta a D. Lapeyronie, tum a nobis, & a cl. viro J. G. Zinnio, per quæ constat, vulnera cerebelli canibus inflicta, non continuo mortem intulisse, hanc etiam hypothesin infirmant morbi cerebelli, satis

A rari,

(a) Repetita ex philosoph. transactionibus n.474. Duos etiam cerebelli scirrhos descripsit vir clar. J. G. Zinnius comm. Gœtt. Tom. II. ad fin.

rari, sed aliqui tamen, etiam maximi, & qui cerebellum pene inutile reddebant, qui ætatem tamen tulerunt. Manifesta certe inde nascitur suspicio, non adeo, ut Willisiana requireret hypothesis, proximam nervorum vitalium cordis in cerebello, & eo solo, originem esse, quos præterea satis constat, minima parte a cerebri nervis, aut ab octavi & intercostalis nervi ramis, sed a spinalibus inprimis provenire, ex quibus utrumque ganglion cervicale multo magis, quam a cerebri propagine, provenit.

Ergo memoria digna visa est nuperna in puella mendicante observatio. Adlata est misella in theatrum die 21. Januarii 1744., cum ante annos fere sex nata fuisse videretur. Multi passim in emaciato corpusculo scirrhi, glandularum mesentericarum, inguinalium, bronchialium fuerunt.

Cum historiam carotidis externæ, & rami, quem maxillarem internum vocat clar. Winslowus, persequerer, in cerebello miri mali effigies mihi apparuit. Lobus ejus visceris sinister, pene totus, pertinaciter duræ matri occiput vestienti adhæ-

adhærebat. Incidi tentorium, reperi ſcirrhum enormem, duarum utrinque unciarum diametro, in quem tota aut medullaris, aut corticalis cerebelli ſubſtantia degeneraverat. Uniformiter ſpiſſus erat tumor, fibroſus, renis fere ad modum, & ſciſſilis, nullo vaſe, quæ peniriſſime repleta erant, in ſectione apparente, nulla ſuperſtite nota aut cinerei corticis, aut arbuſcularum medullarium.

Quæcumque fuerit tanti mali origo, apparet, cerebelli mediam partem in hac puella neque brevi tempore, inutilem fuiſſe; & victitavit tamen miſera, ſtipemque oſtiatim petiit.

Unica parallelà ſcirrhoſi cerebelli hiſtoria, in ſtupido puero reperti, legitur in actis Pariſinis, 1705. num. 13. & aliquantum ſimilem addidit J. S. P. Plancus, vir elegantiſſime doctus, in proprio libello, ulceris nempe cerebelli, quod in morbo acuto ſerius perniciem intulit.

OBSERVATIO II.

Falcis foramina.

FRequens etiam vitium cerebri eſt, ut falx magnis foraminibus pateſcat, quæ inter diſcedentes fibras palmatas falcis intercipiuntur, neque videntur abſque incommodo eſſe, cum omnino cortex cerebri unius lateris, cum cortice cerebri alterius coaleſcat ſæpe & confundatur, & utilitas tollatur, quam falx cerebro præſtat, ne hemiſphærium alterum in id decumbat, quod humilius eſt, quoties in latus decumbimus.

In plexu choroideo majuſculas ſcirrhoſas, albas, vaſculoſas glandulas, etiam avellanæ æquales vidi, non abſque vitio procul dubio cerebri.

OBSER-

OBSERVATIO III.

Capsula lentis crystallinæ obscurata.

IN fele cataractam oculi vidi. Erat capsula lentis crystallinæ omnino pellucida, & facile a lente separabilis. Ipsa vero lens alba, mucosa erat substantia. Intus nucleus de more solidior, sponte se ad modum stellæ trium radiorum fidit. Iris, quam adeo nuper Ill. GUNZIUS planam esse adseveravit (*b*), manifesto convexa fuit, & perinde convexus circulus ille filamentorum ciliarium, sed etiam in cuniculo eam convexitatem confirmavi. Deinde in femina, foramen in cornea vidi, lentem quidem flavam sed pellucentem, capsulam vero ejus totam undique opacam & albam reperi m. Febr. 1753. Eamdem in capsula lentis opacitatem albam etiam in alia vetula vidi. His adeo experimentis utique confirmatur, fieri

 posse,

(*b*) Disp. *de staphylomate*.

posse, ut capsula lentis obscuretur (*c*). Alium rarissimum at pene incredibilem morbum oculi describemus inter exempla partium corporis humani induratarum.

OBSERVATIO IV.

Aneurysma carotidis (d).

MOrbos varios colli diversis annis visus hoc loco adduco. Eorum princeps fuit aneurysma arteriæ carotidis, quod in hortulano anno 1749. vidisse contigit. Languerat homo obnoxius suffocationibus, pulsu veloci, ineptus ad labores, hactenus tamen valens, ut chirurgus, quem aliqua undulatio tumoris fallebat, jam cultrum expediret, quem ægre nos retinuimus, quibus pulsus, obscurior equidem, tamen suspicionem moverat.

Tumor

(*c*) Quod recusat recipere GUNZIUS *d: Suffus.*

(*d*) Progr. ad disp. clar. viror. P. CASTELLI & REMI, 1753.

Tumor erat albus omnino, cutique concolor, qui fenfim increverat, hinc aure & maxilla inferiori, inde clavicula terminatus. In eo duritas quædam, neque fatis elaftica, neque puri fimilis latenti, neque tamen offi, aut induratæ materiei fimilis erat. Cedebat fub digitis, quod tumore continebatur, neque tamen ita redibat, ut fluida folent.

Mors ipfa miferum periculofæ operationi eripuit, chirurgum vero dolori, qui honeftum virum non poteft non premere, quoties ægro, cui fubvenire conatus eft, potius nocuit. Diffecuimus fub noctem, urgente occafione, partes ægras. Cuti remotæ continuo tumor ipfe fucceffit, membraneus, cellulofus, fpongiofus, cuti adhærens, pugno duplo major. Eum denique longo labore ita mundavimus, ut carotidem effe, & a fubclavia adufque divifionem duorum ramorum carotidis extendi adpareret. Induruerat membrana carotidis, & craffior facta erat, & amplior, ut minus deceat mirari eos, qui uterum gravidum craffiorem reddi vident.

In ipfo facco aperto multum grumo-

rum ſanguineorum fuit, quorum exterior pars & membranæ arteriolæ finitima, in ſpongiam celluloſam abierat. Fluidi ſanguinis parum inerat.

OBSERVATIO V.

Scirrhus muſculi maſtoidei (e).

IN Belgio frequentem morbum eſſe oportet, cujus gratia maſtoideum muſculum reſecant. In eo morbo collum incurvatur, atque ad alterum latus inclinatur. Curationem clari viri propoſuerunt, ut muſculus maſtoideus reſecetur in eo loco, in quod caput inclinat. Ita, ſperant, fore, ut erigatur caput obſtipum, neque porro hominem ad officia pleraque vitæ humanæ inutilem reddat. Contra optimus ſenex JACOBUS BENIGNUS WINSLOWUS (*f*) proprio libello inter commentarios Pariſinos edito juſſit, remedia non ei colli lateri admovere, in quod

(*e*) Progr. ad diſp. clar. viror. P. CASTELLI & REMI.

(*f*) Mémoir. de l'Acad. des ſciences, 1735. p. 299.

quod caput inclinat. Eum enim musculum recte se habere, alterum vero paralyticum esse persuadetur.

Ita se habere non negamus, quoties simplex paralysis in vitio est. Verum nobis alia causa per sectionem cadaveris innotuit. In ipso nempe musculo mastoideo fere medio tumorem scirrhosum, undique sui similem, album, ovalem, vasculosum, uno verbo ex materia in cellulosam telam musculi effusa compactum reperi: Et supra, & infra eum tumorem musculus naturali simillimus fuit.

Ejusmodi nunc tumorem breviorem reddere sui lateris musculum, & collum in scapulam suam adtrahere manifestum est. Verum eo in casu medicamenta frustra alterno & opposito lateri applicarentur, quod WINSLOWI consilium est. Deinde etiam sectio illa Belgis chirurgis dicta (g) frustra fiet, cum tumorem a sectione dispelli nulla spes sit. An frictio, argentum vivum, embrocha, emollientia fomenta aliquid possint, experiendo discendum est. Nobis suffecerit monuisse de nova, quantum memini, causa colli obstipi.

OB-

(g) NUCK experim. chirurg. 26.

OBSERVATIO VI.

Strumæ (*h*).

SCirrhus iste, si ita videtur, musculosus est. Vulgo notior alter est, glandulosus, collo familiaris, *Strumæ* nomine, frequens in vetulis, etiam in hac, ab Alpibus remota regione, neque mihi in Alpibus æque frequenter visus, quam in nonnullis pagis planitiei Helveticæ, exemplo vici *Cappelen* prope Arbergam, tum in Valesia, calida illa beataque omni frugum genere valle. In his strumis longe plerumque thyreoideam glandulam vitiari vulgo notum est. Eam alias unice grandiorem, & quasi inflatam, mollemque reperi, quale vitium omnino ab aere per conatus parturitionis in minimos ductus, qui asperam arteriam subeant, D. l'ALOUETTE (*i*) non aliena conjectura usus suspicatus est, & vulgo pro re certa recipiunt feminæ nostræ. Has

(*h*) Progr. ad disp. P. CASTELLI 1753.
(*i*) Mémoires presentés, pag. 269.

Has ſtrumas eſſe crediderim, quæ ſpongiis uſtis aliiſque remediis nonnumquam expugnantur.

Sed in femina in aquis extincta, ſtruma ingens fuit, mollis, carnea, glandulæ thyreoideæ degeneratio. In medio vero alba callofa pinguedo fuit, & aliquid lapideum.

Glandula thyreoidea alterius feminæ altero lobo integro & naturali, alter autem quinque uncias longus totus morboſus fuit. Involucrum craſſum, molle, non valde degener. Succeſſit caro ſpongioſa, glanduloſa, naturalis; tum alia lardi ſimilis pinguis. In ſuperiore ſed oſſea portio fragmentis multis quaſi conglomerata.

In alia femina ſtruma continuit cyſtidem ovi gallinacei mole, proprio involucro circumdatam, plenam ſcirrho cartilagineo, arenis tophaceis & flava materie. Aliæ duæ cyſtides, ſimiles, globoſæ adſederunt.

In alia ſtruma thyreoideæ glandulæ hydatides aliquot fuerunt. Nonnullis prædura membrana erat, & in ipſa membrana collectarum arenularum aliquid.

Puellæ

Puellæ sexenni pulmones ulcerosi, glandulæ colli & thymus valde tumidæ, & cystis ovi columbini mole, robustissimarum tunicarum, undique clausa, intus pure plena, adnata œsophago. Hunc morbum eumdem esse probabile fit, qui in canibus frequentior miram illam JACOBI VERCELLONI de animato fermento ventriculi hypothesin peperit. Ulcera nempe in canibus vidit vir clar. in quæ vermes nidos egerant, in iis glandulis nata, quæ plurimæ œsophago accumbunt, & lymphatica aliqua vasa ad ductum thoracicum transmittunt.

Etsi struma plerumque innocua ad senium usque circumfertur, habet tamen sua pericula. Vidi, compressis venis jugularibus, sensim soporem ferreum viro erudito incubuisse, qui in funestam apoplexiam transiit. Vidi nuper asperam arteriam ita compressam, ut aër vix duci posset, quæ forte inter mortis causas in vetula fuit. An vero ideo, in tanta mole vasorum, quæ cum ipsa glandula crescit, in tanta vicinia jugularis internæ venæ & arteriæ carotidis, in tanta frequentia communicantium arteriarum thyreoi-

reoidearum superiorum & inferiorum, amputatio inter probabiles operationes sit, ego qüidem vehementer dubito.

OBSERVATIO VII.

Suffocatio ab avellana nuce (k).

SUffocatum subito puerum in theatro anatomico dissecuimus, cui nux avellana infra glottidem, sub ligamentis inferioribus, in ima cartilagine thyreoidea, super ostium asperæ arteriæ hæserat. Is casus videtur potuisse bronchotome evitari, si in ipso periculo aspera arteria aperta, & cochleare nux educta fuisset. Verum solet in præcipiti casu sedes, ubi causa suffocans hæret, nimis obscura esse.

OBSER-

(*k*) Progr. ad disp. P. Castelli & Remi.

OBSERVATIO VIII.

Raucitatis causa (l).

VOcis submissæ & extinctæ causam in femina aliquando rimati sumus, cui alioquin in utero denso sanguine suffuso tria tubera eminuerant, crassa, scirrhosa, rotunda, membranis uteri intercepta. Eidem forte a simili causa dimidia pars epiglottidis ulceroso tumore tecta, & passim erosa, causa mali fuisse videtur. Mirum autem videtur non fuisse suffocatam.

OBSERVATIO IX.

Suffocatio a verme (m).

DEnique inter rariores mortis causas fuisse puto, quam in puella decenni

(l) Progr. ad disp. P. Casteli & Remi.
(m) Progr. ad disp. P. Castelli & Remi.

ni vidi. Eam reperimus, cum omnibus viſceribus ſaniſſimis, unice verminoſam, & fauces atque os lumbricis plenum, duo vero omnino de tereti genere vermes in aſpera arteria, ad cordis ſedem, inque principio pulmonis reperti ſunt, manifeſti ſuffocationis auctores.

OBSERVATIO X.

Gibbi Hiſtoria (n).

ANno 1745. Januario menſe pueri corpus in theatrum adlatum eſt, qui videbatur decimo octavo aut vigeſimo ante menſe natus eſſe. In eo corpuſculo, cum thoracis vaſa præparare vellem, vidi medium pectus antrorſum difformiter eminere. Non inutilem laborem fore credidi, ſi accuratius, quænam difformitatis cauſa foret, in ipſo corpuſculo inquirerem.

Removi tegumenta & muſculos, adparuit ſternum cum cartilagineis coſtarum adpen-

(n) Progr. ad diſp. clar. Dan. Langhans. 1749.

adpendicibus insigniter extrorsum prominere, dum interim costarum pars ossea potius introrsum contrahebatur. In novem prioribus costis vitium facile reperi. Ossea pars, quæ cum cartilagine proxime committitur, mutata erat in naturam osse molliorem, pene cartilagineam, nisi quod fibrarum directio superesset. Non tamen vera cartilago fuit, nam in sceleto, quem conservo, siccatis costis natura sua dura & fragilis rediit. Sed unice emollitum erat os, flexile & compressile. Reliqua ossea costarum sedes nihil passa erat, neque in cartilagineis appendicibus signum degeneris naturæ reperi, si a vitiata figura recesseris.

In utroque latere similis & symmetrica deformitas adfuit. Neque tamen æquabilis erat costarum degeneratio. Primæ costæ ossea pars valde curva fuit, ut tota in acutissimam curvam lineam contraheretur, cujus initium & finis in parallelas rectas lineas exirent. Anterior terminus ita valide retractus fuit, ut pars ejus exterior versus vertebras rediret, penitus vero extremus finis iterum antrorsum verteretur. In cartilagine, quæ
his

his junioribus corporibus prælonga eſt ; nihil valde mutatum vidi.

In ſecunda coſta media fere oſſea pars inſigniter antrorſum eminuit. Ea deinde pars, quæ ſterno propior eſt, quam media, retrorſum deprimebatur, ad finem vero, qui cartilagini committitur, iterum antrorſum exibat. In cartilagine, quæ ad ſternum deſcendit, nihil mutatum reperi. Itaque & in prima & in ſecunda coſta inſignis obtuſus angulus intercipiebatur inter partem oſſeam ad cartilaginem accedentem & ipſam cartilaginem, cum in ſano thorace partis oſſeæ coſtæ directio cum directione partis cartilagineæ continuetur.

Tertia coſta minus degeneraverat. Modice tamen deprimebatur, fere in rectam lineam pars oſſea extrema, unde cartilago iterum exibat, quæ & ipſa ad ſternum deſcendebat.

Quarta coſta adhuc minus mitiuſque in oſſea parte planeſcebat, cartilago vero inſigniter extrorſum eminebat, ut tamen angulus aliquis os inter & cartilaginem interciperetur. Hæc cartilago deſcendebat exteriori ſua parte, interiori

iterum leniter adscendebat ad sternum, ut in universum transversa videretur.

Quinta costa iterum, fere uti quarta, in rectitudinem comprimebatur, qua cum cartilagine committitur, cartilago vero antrorsum insigniter quasi in fornicem eminebat, & fine suo in sternum adscendebat.

Similis fere, ne longior sim, in sexta, septima & octava costa fabrica fuit, ut minor tamen ubique osseæ partis esset compressio, semper tamen aliqua, adeoque angulus extrorsum eminens inter cartilagineam & osseam partem interciperetur.

Ea ratione factum est, ut sternum cum appendicibus emineret de costis, & quasi fornicem superstructum costis efficeret, aut acutioris fornicis segmentum superadditum planiori. In sterno quatuor partes osseæ fuerunt, maxima ovalis in prima portione, tres reliquæ in parte superiori portionis sequentis.

In visceribus nullam hujus degenerationis causam comperi, neque tumidum hepar, cujus vasa præparaveram, neque cordis, aut pulmonum vitium. Ex hoc ipso puero sumpta est figura arteriarum mesen-

mesentericarum, quæ in III. iconum fasciculo exstat.

OBSERVATIO XI.

Curvitas spinæ dorsi (o).

NOn quidem gibbus est, sed aliquid tamen adfine habet, curvitas spinæ. In femina nempe, quæ vitam alebat gerenda arena, cujus ponderosos corbes ex fluvio vicino *Leine* in urbem solebat de dorso suspensos asportare, nihil difformitatis nobis adparuit, cum, serpentinæ flexiones spinæ se mutuo compensarent, donec inter secandum ad viscera abdominis perveniremus, in quo aortam sede motam longe sinisteriorem reperimus. Ea occasione cum excarnassemus thoracem, aliqua notatu digna nobis occurrerunt.

Duæ summæ thoracis vertebræ naturalem situm retinuerant. Tertia ita inclinabatur, ut medium corpus sinisterius esset, tota vero vertebra superiori sede si-

(o) Progr. ad disp. clar. LANGHANS. 1749.

finistrorsum inferiori dextrorsum converteretur. Hæc omnia in quarta & quinta majora fuerunt. Sed in sexta inversio longe evidentior fuit, ut corpus totum dextrum esset, & anteriori in sede unice ea lateralis corporis portio appareret, quæ articulationi cum costis propior est. Septimæ eadem difformitas fuit, ut tamen iterum sinistrorsum sine inferiori se conjiceret. Inde tota columna ad imam usque dorsi se sinistrorsum convertit, & una dextra pars corporum propior antrorsum eminuit. In undecima denique & duodecima dorsi primaque lumborum vertebra anterius eminuit tuber insigne, præter naturam natum, quod ex ancylosi fiebat duarum vicinarum vertebrarum, ex latere corporum suorum multo succo osseo abundantium, qui in glaberrimum solidum & durissimum tuber factus, eas vertebras in ea sede uniebat, ut interim ligamenti intervertebralis sinisterior & reliqua pars cartilagineam suam tenacitatem retineret. In corporibus vertebrarum lumbalium II. & III. in sinistro latere insignis excavatio fuit.

OB-

OBSERVATIO XII.

Hydrops saccatus pleuræ.

IN cadavere quod pro hydropico habitum est, & cui omnino pericardium plurima aqua plenum fuit, inciso pectore, cum mirabundi pulmonem nullum reperirent, sed caveam viridi aqua plenam, accuratius inquirendo repertum est, aquam eam inter musculos intercostales & pleuram effusam fuisse, eamque membranam a costis, quibus succingendis nata est, ita discessisse, ut saccum nihilo pectoris ipsius caveæ minorem efficeret. Quare compressus inter hunc saccum alterumque thoracis cavum pulmo sinister ita elisus fuit, ut manus crassitie tenuior esset, neque id latus pectoris chirotheca amplius. Alter pulmo ulcerosus fuit. Rara hæc historia est, & ostendit perinde in pectore, uti in abdomine, hydropem saccatum in cellulis pleuræ circumpositis nasci posse.

OBSERVATIO XIII.

Pleuritidis in pulmone sedes. (p)

EX adversariis meis nonnullas de pulmonis pervulgatis morbis observationes profero, ex quibus aliqua in litigiosis ætiologiis forte lux adfulgere poterit, pleuritide nempe & peripneumonia, quarum illam vulgo pleuræ aut musculorum intercostalium, hanc pulmonis inflammationem definiunt, nostræ vero observationes ad alias, ni fallor, morbosas causas removent.

Mense Januario anni 1733. (q) familia nobilis una morbo funesto decubuit, mater nempe, tres adultæ virgines, & ancillarum una. Cum virginum altera & mater & ancilla jam extinctæ essent, vocor, reperio duas sorores pleuriticas, unam quarta die, alteram tertia morbi. Pulsus fortis, durus, vere pleuriticus, sputum biliosum, anxietas summa. Virgi-

(p) Progr. ad disp. clar. CHEMNITII Gotting. 1749.
(q) Comm. lit. Noric. 1735.

ginum altera post exanthema miliare cito satis convaluit, excreta non mediocri puris bene cocti copia. Altera post simile exanthema, neglecta in principio morbi venæ sectione, obiit, ut brevis sim. Die octava corpus incidi, erat in dextro pulmonis lobo, imo loco, abscessus magnus, plenus pure albo flavo & sano: ejusmodi pus altera, quæ convaluit, soror abunde rejecit, ut manifestum esset, similem utrique abscessum pulmonis fuisse. Nullum hic pleuræ vitium, nam ea sedes pulmonis abscessu vitiata fuit, quæ diaphragmati incumbit. Possem similium eventuum vim magnam ad nostræ observationis confirmationem adferre. Ita in unico Boneti sepulchreto ejusque libro II. section. III. huc pertinent obs. IV. XX. & aliæ. Deinde ipsum sputum pleuriticorum ex inflammatione facile intelligitur, in qua aliquid materiei, per laxata vasa exhalantia vel mucifera, in bronchia viam sibi faciat. Quomodo vero a pleura materies inflammationis integro pulmone in asperam arteriam venire possit, viderint quomodo intelligant, qui adfirmant. Non ideo inuti-

le erit identidem renovare hujusmodi observationes, ne theoria minus vera invalescat. Rarissimum enim esse repeto, neque mihi unquam visum, solam pleuram aut inflammatione sua hominem necasse, aut solum pus in empyemate fudisse. Ea raritas, etsi non exclusa velim contraria experimenta, aliquid tamen mihi valere videtur in monendis medicis, ut in pleuritide gravissimam nobilissimi visceris potius quam membranæ inflammationem animo sibi imprimant, hinc de auxiliis magnis, & subitis circumspiciant.

OBSERVATIO XIV.

Peripneumonia ex transudatione sanguinis.

Hist. I.

NUnc peripneumoniæ exemplum sequitur, cujus eo tristior mihi est recordatio, quo magis ægrum, & quo magis merito amavi, in quo hæc inoptabilis observatio nata est. Peripneumonia laboraverat, quæ ex fallaciter miti

prin-

principio sensim invaluerat, cum paroxysmis suffocatoriis, qui frustra vena secta, frustra adhibito vapore aceti calido, vitæ finem fecerunt. Pulsus mollis fuerat, parvus & celer. A morte incisum cadaver sanissimum fuit, si ad viscera respiceres. In pulmone causam mali, ut facile conjicitur, quæsivimus. In pulmone ergo utroque non inflammatio, non ulcus, sed sanguinis universalis effusio fuit, ut sudore sanguineo in cellulosam fabricam effuso & sensim collecto, nigerrima demum magna pars visceris esset, atque in aquam dulcem projectum subsideret, natatile alioquin viscus. Manifestum est adeo, stagnantem sanguinem, a reditu ad cor sinistrum exclusum, in peripneumonia sensim per vasa exhalantia viam sibi facere vi, & in cellulas exire, sic comprimi vasa visceris, & augeri impedimentum, quod transitui legitimo sanguinis se opponit, donec tanta regio pulmonis infarcta sit, ut sanguinis ad cor sinistrum minor copia viam inveniat, quam ad vitam requiritur. Non ergo in solis vasis peripneumonicorum sanguis congeritur, uti medicis sæpe dictum

ctum eſt. (Ger. Van Swieten comm. in aphoris. No. 826.) ſed verus fit error loci, ut ſanguis, loco vaporis, in cellulas aëreas exhalet.

Hist. II.

Aliud etiam triſtius exemplum ejuſdem mali ab eo tempore expertus ſum. Puer ſeptem annorum, robuſtus & impavidus, ab octiduo leviter ægrotabat, & frequentes hæmorrhagias narium patiebatur, cum facie tumida, pallidaque, & ſub noctem conquerebatur de frigore abſque febre, cætera ὀρϑοςάδιος. Denique die ſolis poſt cœnam difficulter reſpiravit, neque potuit altero mane extra lectum durare, acceſſit calor, cum difficili ſpiritu. Præferebam venæ ſectionem, alius vero medicus ob ſuſpicionem natam de febre intermittente autumnali & de vermibus diſtulit remedium. Clyſter datus eſt ſponte, bis vomuit. Die martis feria facies rerum nimis manifeſta fuit, ſputumque rotundum, ſolidum, peripneumonicum, cum aliquo ſanguine adparuit. Vena ſecta, ſanguis pleuriticus,

coa-

coactus emissus, ratio miseri turbata; remedia vix admissa. Repetita bis adhuc venæ sectione, nullo cum levamine, datum oxymel scylliticum, sed aucta anxietate, paulatim refrigeratus, debilis, exscreare impos, obiit biduo postquam ægrotare visus est. Atque vale æternum care puer, & parentem exspecta! Crudelis mali causam ut reperirem, curavi ut a gnaris viris incideretur. Retulerunt, pulmonem sinistrum plenum cruore, fundum petiisse, cor sinistrum inane fuisse, dextrum cum sua aure sanguine distentum, in ostio aortæ longum & crassum polypum hæsisse, in pleura signa fuisse inflammationis. Adparet denuo crudelis ille sudor sanguinis in cellulosa spatia pulmonis effusus, qui in priori casu, & constat etiam in teneris pueris veras funestasque peripneumonias nasci.

Hist. III.

Vir quinquagenario major laboraverat pleuritide, & ægre morti ereptus fuerat, Post repetitas venæ sectiones & alia auxilia, manserat autem ad morbos pecto-

ris

ris plurima facilitas, & ipse æger minores accessus pleuritidis solebat sanguinis missione depellere. Verum cum sero autumno in humida terra nescio quid hortulensis officii diutius exercuisset, recidit in febrem acutam cum dolore & oppressione pectoris. Data sunt a medico emetica medicamenta duo: non solutus morbus est, supervenit singultus pene perpetuus, & pulsus intermittens, qui mane & a meridie aderat, sub redeuntem vero noctem febris intensa hanc intermissionem auferebat. Ubi plurima erat intermissio tertius pulsus deerat, ubi paucissima, trigesimus. Cum his malis orthostadios æger lecto surgebat, miscebatur tamen die octavo nonnihil delirii. Nono denuo emeticum sumpsit, venaque, ni fallor, duodecies secta est, sub noctem vero datum zibethum: mansit singultus, & die undecimo malum auctum est, febrisque invaluit, eo die ipsi rheum datum est. Verum rediit sævior febris, delirium sævius, sudor, fæces involuntariæ, deglutitionis summa difficultas, mors die duodecima exeunte. Cum amicus ægroti morbum unice spectatus essem,

essem, absque consilio meo, curiosius in causam singultus adeo diuturni inquisivi, corpus incidi. Hepar, vesicula fellis lienque sanissimi, iste exiguus, intestina & ventriculus alba exsanguia fuerunt. Pulmo dexter adhærebat passim, & album aliquid sero sanguinis simile continebat, cætera sanus. Sinistri pars suprema scirrhi purulenti simile quid induerat, non tamen verum scirrhum, sed albam, & ut videbatur, ex coacto prioris morbi humore stipatam naturam referebat, ut densus solidusque reniteretur pulmo, & fundum peteret. In diaphragmate nullum vitium reperi, neque adeo singultus sedem. Ergo ventriculum, cujus nulla videbatur corruptio esse, aperui, inveni undique inflammatum, ut sanguis in cellulositatem secundam effusus ramos majores vasorum sequeretur, & prope ingressum œsophagi, copia sanguinis extra vasa stagnantis atrorem fere faciebat. Sedes ergo singultus in ventriculo fuit.

OBSERVATIO XV.

Phthisis infantilis (r).

PHthisi sua tempora adsignarunt veteres, neque eorum hic manes sollicito. Valde præcocem tamen morbum esse, & ab ipsa infantia minime excludi, experimento didici non uno, & nuper Januario mense puer annotinus in theatrum adlatus est, cui totus pulmo dexter pure albo, cocto & crasso plenus fuit. Sic olim anno 1736. in nobili puero, verminoso, longo morbo exstincto, inciso, reperi pulmonem plenum exiguis purulentis grandinosis abscessibus, inter quos latæ vesiculæ, aere solo plenæ erant. Hoc pro argumento est, non solum adipem puris materiem constituere, uti scriptores aliqui tradiderunt, qui paulo nimis urserunt magni BOERHAAVII verba. Nam pulmones & cerebrum (quod sæpe suppuratur) & hepar (cujus maximos abscessus & ego vidi, & alii anatomici

(r) Progr. ad disp. clar. CHEMNIT. 1749.

mici ſæpe reperiunt,) ab omni adipe libera ſunt. Porro adnatum jam in teneris puerulis pulmonem perfrequenter reperi. Ita in trienni puero anno 1741. vidi pulmonem undique emiſſis membranis pleuræ & pericardio adhæſiſſe, quales etiam membranæ lienem ad peritonæum religarunt. In puero bienni Aprili menſe anni 1743. diſſecto, poſt lentum & tuſſiculoſum morbum exſtincto, pulmones pleni fuerunt ſcirrhis cartilagineis, & ad pleuram undique adhæſerunt. Ita denique in puero ſex annorum, cui omentum ſcirrhoſum, pancreas ſimile, lienis membrana craſſior, omento ſimilis, peritonæum moleculis plenum fuit, quales MALPIGHIUS pro glandulis habuit, pulmo dexter ſteatomatibus duris obſitus, membrana ejus ultra lineam craſſa reperta eſt. Similia in thymo, in hepate demum ſteatomata fuerunt. Sed in puella demum unius anni vomica pulmonis fuit, & pulmo dexter pure albo, bene cocto, totus plenus ann. 1749. Jan. menſ.

Horridior phthiſeos facies fuit in homine, cui alter pulmo non quidem puru-

rulentus, sed atramenti simili tabo diffluxit, qualem etiam materiam magnam non in cavea pectoris reperi.

OBSERVATIO XVI.

Adhæsio pulmonis innoxia (s).

CUm ex adversariis nostræ sententiæ aliqui negaverint, undique pulmonem salva vita adhærere posse, ob eam quam aëris inter pulmonem & pleuram requirunt necessariam præsentiam, exemplum addam tot aliis, quæ demonstrant, pulmones sani hominis undique adnatos esse posse. In paupercula femina anno 1746. pulmo totus undique costis adhæsit, ut motus in eo aliquis omnino concipi nequiret. Adparuit in eo corpore pulmonem utrumque sternum ante pericardium attingere. Cum enim mediastino adnati essent, id inter pulmones compressum, gracile, solidum, a sterno ad pericardium manifesto descendit. Sed id adeo frequens est, ut exempla iterare nolim.

OB-

(s) Progr. ad disp. CHEMNIT.

OBSERVATIO XVII.

Vaſa magna thoracis aperta (t).

DEnique inter graviſſimos pulmonis morbos eſt, quem olim Leidæ vidi anno 1726. in homine, cui, poſt lapſum & diuturnum languorem, pulmo ſiniſter totus evanuerat. Ejus loco multum viſcidæ aquæ ſubfætidæ concreſcibilis ad ſpeciem albuminis in pectore fuit. Aſpera arteria, quod mihi ipſi, qui vidi, credo, alteri non niſi ægrius crederem, & vaſa majora arterioſa, & venoſa, quaſi reſecta, patulo fine in pectoris caveam hiaverunt, ut ſanguinis effluxum quid moraretur ægerrime invenires. Dexter pulmo olidus, eroſus, phthiſicus, ulceribus plenus fuit. Pericardium ſterno vehementer adnatum. Cauſa mali fuit infelix lapſus.

Adparet, quam graves morbos, ſuperſtite aliquandiu vita, corpus humanum tolerare queat.

(t) Progr. ad diſp. CHEMNITII.

OBSERVATIO XVIII.

Aneuryſma aortæ. (u).

AOrtæ aneuryſmata prope cor rara eſſe (x) deſierunt. Nihil tamen ingrati eruditis medicis facturum me eſſe perſuadeor, ſi duo nupèra exempla recenſuero, quæ in diſſectis cadaveribus vidi, & quorum alterum peculiarem obſervationem ſuppeditavit.

Prius ex femina fuit, cujus hiſtoriam clar. WINCKLERUS tradidit (y). Huic aorta, continuo ubi ex corde prodiit, ampliſſima fuit, ut ambitus quinque unciarum & duarum linearum eſſet. In ea dilatatione, quam aortæ ſedes vertebris nunc vicina terminabat, plurimum fuit quaſi ulcerum, cum membrana interior arteriæ in eminentes, fluctuantes criſtas, mutata eſſet, undique lacera & diſcerpta.

Eæ

(*u*) Extat in phil. tranſ. n. 483. & 492. & in progr. ad diſp. clar. viri J. G. ZINNII.

(*x*) MORGAGN. adverſ. anat. II. p. 81.

(*y*) De lithiaſi in corp. hum.

Eæ criſtæ ſquamæ erant, oſſeæ pleræque, vel oſſium ſimiles. Sana muſculoſa fuit, ſana interna membrana. Similis aortæ in thorace toto & abdomine habitus fuit. In minoribus truncis hypogaſtricis, iliacis, uterinis, aliiſque, quas nuper deſcripſimus (a), pelvis arteriis, plurimæ cruſtæ, partim oſſeæ, partim flexiles & calloſæ fuerunt, ita adnatæ muſculoſis fibris, ut earum tranſverſa directio totidem ſulcis ipſis iis ſquamis inſcriberetur. Arteriæ aortæ valvulæ partim calloſæ, partim petroſis tumoribus variæ fuerunt. Reliquæ ad cor poſitæ valvulæ ſanæ & naturali modo ſe habuerunt.

OBSERVATIO XIX.

Carotis arteria & vena jugularis excæcatæ (b).

LOnge tamen magis memorabilis morbus fuit, quem menſe Januario an-

 ni

(*a*) IV. Faſcic. iconum anat.

(*b*) In phil. tranſ. n. 483. 492. & in progr. ad diſp. clar. viri J. G. ZINNII.

ni 1749. vidimus in feminæ corpore mendicæ, quæ in proximo pago *Weenden* ad fores diverſorii exanimis reperta, theatro noſtro ex lege illata fuit. Satis ſanum corpus videbatur, ut omentum tota viſcera abdominis tegeret. Ventriculus perangustus magna ſui parte etiam recto inteſtino gracilior fuit. Ovaria ætatem ſenſerant. Scirrhoſa ea & exſucca erant, ut ſolent circa quinquageſimum annum.

Cum thoracem aperiremus, continuo tumor aortæ ſe conſpicuum dedit. Ea, ubi ex corde prodiit, inſolita latitudine fuit ad duas uncias. Sed in imo arcu, & in toto demum arcu, ad uſque vertebras amplitudo major, & diameter ad tres uncias longa, lumen adeo noncuplo naturali lumine magis fuit. Quamprimum vertebras aorta attigit, rediit ad naturalem molem, eamque porro retinuit.

Incidimus tumorem, cujus naturam ægre intelleximus. Nempe grumoſus quidem ſanguis multus circa centrum arteriæ fuit. Ejus magna pars non adeo in grumos, quam in laminas latas lineæ fere craſſitie abierat, tenaces, ſubalbas, membranæ ſimiles, molliores, fluitantes

& li-

& liberas, planos nempe polypos. Denique cum aortæ paries quinque & sex lineas craſſus videretur, reperimus acceſſoriam novam membranam, in tumore ſubnatam, adhæſiſſe membranæ internæ, & facile pro ipſius parte potuiſſe haberi. Alba ea erat, pulpoſa, lamellata, & partim jam membranæ ſimilis, partim naturam cruoris conſervaverat, undique æquabiliter veræ membranæ adnata. In ipſa arteria multæ ſquamæ albæ, calloſæ, pure quaſi plenæ intercurrerunt, quas nuper deſcripſimus.

Sed longe majori miraculo nobis fuit, quod eadem membrana in carotidem ſiniſtram ſolam, nec in alios truncos arterioſos ita produceretur, ut tota per univerſum collum carotis pleniſſima eſſet, abſque ulla cavitate ſuperſtite. Nam vitioſa ea pulpa ex aorta in carotidem continua, alba, mollis, cum firmitate, ægre a vera membrana arteriæ inciſione ſeparabilis, inſtar unius perpetui cylindrici polypi carotidem inſerſit ad diviſionem uſque, ubi polypus fiſſus utrumque ramum ſubiit. In externa carotide deſiit polypus, finemque ſui fecit ad ortum

labialis arteriæ, quæ prima aperta fuit. In cerebrali carotidis trunco gracili & constricto ad usque foramen petrosum perpetuus polypus adscendit.

Sed etiam magis mirum nobis visum est, etiam in jugulari vena interna, ejusdem lateris, simillimam, polyposam, fibrosam pulpam fuisse, quæ & ipsa totam venæ cavitatem repleret, & desineret demum. ad eum ramum, qui jugularem internam cum externa sub parotide transversus conjungit. In parte inferiori inseparabili nexu pulpa ea cum parietibus venæ connata erat. Reliqua in corpore vasa libera fuerunt, & carotis dextra ejusque lateris vena jugularis apertæ sanguinem transmiserunt. Femoris arterias & paravimus & pictori subjecimus.

EXPLICATIO FIGURÆ. TAB. I.

A. Diaphragma obiter expressum.
B. B. Pulmo dexter.
C. Cor.
D D. Venæ pulmonales.
E. Arteria pulmonalis.
F. Ductus arteriosus.

G. Aor-



G. Aorta mire dilatata.
H. Incisio, ut adpareat.
I. Interna polyposa, vitiosa caro, continuata tunicæ aortæ.
K. Aorta in thorace ad angustiam naturalem restituta.
L. Arteriæ subclaviæ & carotidis dextræ truncus communis.
M. Arteria carotis sinistra.
N. Pulposa caro, qua farta est.
O. Incisa hujus arteriæ membrana.
P. Continuata in carotidem cerebra-
Q. lem & in externam, cujus rami angustiores.
R. Subclavia sinistra arteria.
S. Vena cava superior.
T. Subclavia dextra.
U. Vena thyreoidea inferior.
X. Glandula ejus nominis.
Y. Aspera arteria.
Z. Cartilago thyreoidea.
a. Musculus hyothyreoideus.
b. Biventres.
c. Glandula maxillaris.
d. Vena subclavia sinistra.
e. Jugularis sinistra.
f. pulposa caro, qua replebatur

g. producta in venas superficiales capi-
h. tis, & in cerebralem, cujus pars
i. iterum aperta fuit.
k. Vena jugularis externa.
l. ramus communicans cum interna.

OBSERVATIO XX. (c)

Vena cava caeca.

Simile, nisi magis mirum fuerit, vitium in vena cava anno 1746. vidimus. Ea in femina non multo quadragenaria majori inter renales venas & iliacas concreta fuit (d), ut nihil cavitatis loco superesset, nisi fibrosa quaedam, quasi carnea, polyposa & dura caro. Sanguinem autem ab aorta inferiori reducebat vena spermatica dextra, enormiter se

(*c*) Progr. ad disp. clar. ZINNII.

(*d*) Venae cavae concretae exemplum etiam habet, JOANNES RHODIUS. Mantissae anat. obs. 21. BLANCARD chir. p. 431. Pulsatio enormis super umbilicum, cum carpi pulsu synchrona erat: reperta est. vena clava plena materie adiposa & medullari, arteria aorta duplo amplior, cor majus. Vena cava prope cor obstructa in tabido. BARTHOL. *hist.* 35. *Cent.* 2.

ſe ipſa lana latior, unciali diametro; quæ ſanguinem immittebat venæ perinde dilatatæ uretericæ dextræ, ab iliaca ejus lateris ortæ.

Si graviſſimorum horum malorum quaſi progreſſum & generationem requiſiveris, minime improbabile eſt, arteriæ aneuryſma ortum debuiſſe copioſis ſquamis oſſeis parum dilatabilibus, quæ ex ſucco flavo concretæ fuerant. Eæ ita cordi reſtiterunt (e), ut id, vivus nempe elater (f) ad ſuperandam reſiſtentiam incitatum, magna vi ſenſim arteriam diſtenderit, ſaccum fecerit aneuryſmati ſimilem. Hinc quoties circa cor oſſeæ laminæ, toties etiam dilatatio in trunco reperitur. In eo ſacco ſanguis lentius promotus, ut in omni aneuryſmate ſolet (g), concrevit,

& in

(e) A reſiſtentia arteriæ majori hæc aneuryſmata oriri, vel id ſuadet, quod in infante nunquam, in junioribus rariſſime is morbus reperiatur, in ſenibus frequentiſſime.

(f) Qui nuperi clari viri a reſiſtentia motum ſanguinis retardari docuerunt, non ſatis cordis vivi naturam conſideraverunt, cujus exercitæ vires ſunt in ratione obſtaculorum.

(g) SAVIARD obſ. 61. & imprimis FANTON. ad obſ. I.

& in grumos, hinc in membranas & polypos fictus, denique in naturam vitiosæ & morbosæ membranæ, ab ipso pulsu cordis ad parietem aortæ appressus adhæsit. Polyposus idem sanguis in carotidem expulsus eum replevit, in farcimen abiit pulposum, quale etiam in umbilicalibus arteriis reperitur. Cur in vena sodali sanguinem polypescere viderimus, non aliter explico, nisi quod cæca arteria sanguinem venosum ejus lateris minus promoverit, inde idem stagnaverit, & in similem naturam abierit (h). Concretæ cavæ venæ rationem me non intelligere fateor, cum in eo cadavere nulla causa, venam tantam comprimere apta, neque ullum in arteriis vitium sit repertum.

OBSERVATIO XXI.

Obesitas male curata (i).

INter morbos, quos frequens anatome detexit, gravissima aliqua mala ventri-

(*h*) Hinc, ubi arteriæ osseæ, a stagnante sanguine frequens gangræna. in philos. trans. n. 280. 299.

(*i*) Progr. ad disp. clar. ARMSTERI Gotting. 1749.

triculi vidi, quorum brevem historiam, nullo licet cum alio exemplo comparatam, interim proponere visum est. Et situs quidem frequentia vitia non valde urgebo. Vidi ad ilium ossa detractum ventriculum ita inclinatum, ut minori suo arcu dextrorsum, majori ad sinistram converteretur, eximia interim longitudine, quæ cubitum excederet. Vidi ventriculum una cum scirrhoso connatoque sibi hepate ad umbilicum in hydropico homine descendisse. Neque figuras varias valde ornabo, quales vidi pertinaciter alicubi contractas & quasi bipartitas. Hæc enim omnia vulgaria sunt.

Doleo equidem, historiam viri inter chartas meas me non reperire, cujus ann. 1734. ventriculum vidi. Nunc ex memoria repeto. Obesus erat, & displicebat homini architecto, qui sedentariam vitam sequi non posset, incommodum abdominis pondus. Consuluit nescio quem, a quo acidorum, & ipsius aceti, forte etiam mineralis acidi liquoris usus nostro commendatus est. Cum per annum & ultra hoc consilium sequeretur, sensim equidem pondus sibi sensit detrahi. Ve-

rum intra mediocritatem effectus medelæ non subſtitit. Contabuit miſer, & cui innocua obeſitas oneri fuiſſet, is in ultimam maciem incidit. Una ciborum deſiderium ſenſim periit, & ſucceſſit ad adſumpta quæcumque vomitus, & miſera mors. Inciſo corpore furtim detraximus ventriculum, nam metebatur detrahi. Non membraneum ſaccum credidiſſes, adeo ſolidus, craſſus, ſcirrhoſus, utero humano fere ſimilis erat. Craſſities circa œſophagum, & in utroque arcu, qua gulæ continuatur, ad duos pollices fuit: caro dura, ex laminis ſibi inſtratis compoſita, magnis vaſis intercepta. Adparet, quamvis acida amica ſint homini, & carnibus ad putredinem tendentibus naturæ quodam quaſi conſilio opponantur, nimio tamen uſu utique nocere, & ſanguinem, etiam in ipſis vaſis, & lympham cogere. Hujus enim inprimis coagulum alba caro ſcirrhoſi ventriculi indicabat.

OB-

OBSERVATIO XXII.

Cryptæ prægrandes ventriculi (k).

QUarto die mensis Octobris anni 1742. in theatrum adlata est femina 64. annorum. Referebat filia, ex pectore laborasse, mentis usum amisisse, vermibus fuisse infestatam, sanguinem ex naribus stillasse multum. Hydropem ipsa res demonstravit hanc tragœdiam terminasse, qua cellulosa tela subcutanea, & musculis interjecta, & pectus, & pericardium, & abdomen turgebant. Ventriculi cerebri minus mutati fuerunt. Pulmo, quod valde frequens est, mediastino, hinc pericardio, tum diaphragmati late adnatus erat. In aorta arteria multum callorum minime rarorum in vetustis corporibus. Intestina multi lumbrici obsederunt. In ventriculi parte pyloro proxima decem vel duodecim tumores fuerunt papillæ similes hemisphærici, hos efficiebat

(k) Hamburgische Verm. bibl. Tom. I. p. 1. & progr. ad disp. clar. ARMSTERI.

bat villosa tunica : apex aut niger, aut omnino perforatus erat, cavitas pure plena, moles varia, ut diameter in aliis papillis esset fere trium linearum, in aliis pollici æqualis. Morbus singularis, an a vermibus erodentibus profectus ? an ab obstructione cryptarum, quarum figuram, sed giganteam, hæ papillæ satis referebant. Appetitus & digestio ciborum satis recte se habuerant.

OBSERVATIO XXIII.

Ulcus coli in ventriculum patens (l).

CRudelissimus in morbis fuit, quem ann. 1744. Novembris mense quinto in feminæ corpore vidi, quod in theatrum allatum fuit. Connatæ erant in unam informem massam hæ, quas recensebo, corporis humani partes, peritonæum, ventriculus, duodenum intestinum, colon, vesicula fellis, hepar, cum undique efflorescerent fibris albis, in densum & molle corpus degenerantibus, quo quasi glutine cohærebant. Adeo adcuratus ne-

(l) Progr. ad disp. clar. ARMSTERI.

nexus fuit, ut colon inteſtinum a ventriculo ſeparari non poſſet, & ab inteſtino in ventriculum via aperta pateret, ulceroſa. Vacuum hinc colon, ventriculus ſcirrhis & abſceſſibus inter membranas deformiſſimus, qua colon reſpiciebat, ſanus qua continuabatur œſophago. Cum in morbum inquirerem, retulerunt, ante octo annos feminam peperiſſe, in puerperio morbo laboraſſe, neque ad valetudinem firmam rediiſſe, neque clara voce unquam locutam eſſe, neque potuiſſe ſolidi cibi quidquam pati, ſed cereviſia tenui vitam utcumque ſubſtentaſſe, ut etiam reptitare per urbem poſſet, ſtipemque petere.

OBSERVATIO XXIV.

Homo inedia enectus.

RAræ opportunitates ſunt ſecandorum hominum, qui inedia perierunt, cum ejuſmodi calamitas inter moratas gentes vix unquam quemquam opprimat. Vidi tamen anno 1728. hominem tenuis fortunæ, mediæ ætatis, procerum, obe-

ſum, optimi habitus, qui prævifam mortem, & optatam amplexus in ſtabulo abſque ulla cujuſquam cura periit. Nihil in cadavere non ſanum fuit, ſed ventriculus, & inteſtina inaniſſima, abſque ullo ſtercoris veſtigio, quod certe etiam in morboſis, diu extenuatis, cadaveribus rariſſimum eſt. Plurima autem bilis omnia vicina viſcera late tingebat, & inteſtinorum inſignem tractum ſola replebat. Omenti moles tanta fuit, quantam vix unquam vidi, ut omnino unciæ craſſities eſſet, atque inteſtinorum veſtigia ſibi impreſſa ſervaret. Neque minus aut meſenterium obeſum fuit, aut meſocolon. In ventriculo, quem & ipſum bilis intus tinxerat rariora illa oſcula glandularum muciferarum prope pylorum pluſcula vidi, capitis aciculæ mole, quæ preſſa mucum funderent. Adparet, ſani hominis adipem non adeo propere, etiam poſt ſummam inediam abſumi: & bilem etiam abſque ventriculi tumore ex veſicula exprimi poſſe: cum alioquin anatome oſtendat, non ventriculum, verum duodenum, & quidem ultima tranſverſa prima ſede, veſiculam fellis demum urgere.

OB-

OBSERVATIO XXV.

Omenti Scirrhus.

JUvenem inter perpotandum amici ebrii calce ad abdomen percusserant. Inde dolor perpetuus anteriorem ventris sedem tenuit, cum insigni coctionis ciborum debilitate: accessit lenta febricula & hominem occidit. Incidimus hominem, reperimus omentum convolutum, arctis limitibus, ita crassum, ut sesquipollicem æquaret. Pertinaciter adhærebat hepati, & ventriculo. In ejus cavea corruptissimum & fætidissimum pus visum est, & ipsa natura ventriculi in grumosam cancri cruenti speciem abierat. Sed etiam pancreas naturalem magnitudinem aliquoties superabat, atque in scirrhi durioris speciem abierat, qualis ferme firma in pectore bubulo cocto pinguedo est, ut tamen aliquanto durior esset. Renes compacti, solidi, absque vestigio discriminis, duarum, quas vocant, substantiarum. Ureteres ampliores, vesica urinaria insi-

gnissimæ molis. Omnia vehementer emaciata, musculis tamen nihil decesserat.

OBSERVATIO XXVI.

Tympanites.

Tympanites inter rariores morbos est. Vidi eum bis, & nuperius ann. 1751. in femina. Abdomen mire tumebat, & una artus hydrops anasarca occupaverat. Nullus hactenus aër in abdomine erat, verum intestina enormiter distendebantur, & in ipsis cellulosis spatiis extus intestinis circumpositis, muscularem inter membranam & extimam, aër bullas excitaverat, cum tetro fætore. Adparet utique primam morbi sedem in cavea intestinorum esse, sed eadem via, per quam flatus tubo intestinali impulsus in cellulosa spatia intestinorum penetrat, eadem, inquam, via etiam in morbo posse aërem ea spatia occupare; neque absonum videri, posse demum membranam extimam cedere, flatumque ex bullis, quales vidi, in abdomen penetrare.

OB-

OBSERVATIO XXVII.

Inteſtinorum introſuſceptio innoxia.

IN muliere duobus locis ſuſceptiones inteſtinorum, altera brevis, altera trium quatuorve digitorum fuit, ut pars ſuperior intra inferiorem recepta ejus tunicis ambiretur, abſque ulla inflammatione, cum nexu faciliime ſolubili. Deinde in puero anniculo aliam invaginationem reperi, quæ flatu impulſo a me deleta eſt. Flatum vero non diu a vivi hominis inteſtinis abeſſe poſſe facile intelligitur, neque adeo diu ejuſmodi invaginationes ſupereſſe. Idem in alio puero ſeſquienni, ſed evidentius ſpectaculum vidi, ut multo longior pars inteſtini alterum inteſtinum ſubiret, atque una meſenterium intra partem inteſtini inferiorem tanquam in tubulum adtraheretur, aliquot omnino in eodem puero locis. Iterum tres in ſeptenni puella introſuſceptiones inteſtini vidi, quæ ſecum meſenterium adtraxerant. Denuo tres alias vidi in varioloſo puero bienni, perinde abſque ve-

ſtigio inflammationis. In alio imum colon inteſtinum deſcenderat per ſeſquipollicem in rectum inteſtinum, atque hujus latioris inteſtini ampliori cylindro continebatur. Deinde in vivo cuniculo modum vidi, quo invaginatio fit. Conſtricta erat, graciliſque particula inteſtini, & in aliam vicinam craſſiorem ipſa longitudinalium fibrarum vi recipiebatur. Verum etiam hic abſque morbo ſponte ſe idem inteſtinum paulo poſt expedivit. Ita didici in ranis hunc morbum producere. Tangitur aliqua ſedes inteſtini veneno: ea conſtringitur, neque longe abeſt, quin ſenſim proxima ſedes inteſtini adſcendat, & eam, quæ conſtricta fuit, mediam comprehendat. Cæterum huic degenerationi minime ileum morbum tribuo, ut propria quidem diſputatione olim cl. Kuhnius (*n*), etiam a Ruyschio ſiccatis inteſtinis inſtructus. Nimis enim mobile, & ſponte ſolubile malum eſt, ſique grave foret aut funeſtum, vim ſuam declararet inflammatione ſua, & ciborum ad eam partem inte-

te-

(*n*) De ileo diſs. Leid.

testini collectione, quæ introsuscipitur: Verum neutrum mali genus unquam cum invaginatione conjungi vidi.

OBSERVATIO XXVIII.

Herniæ congenitæ (o).

HErniæ inter omnium frequentissimos morbos sunt, quibus homines affliguntur, & quos manu sanare oportet. In Helvetia mea, & in ejus vallibus subalpinis omnium maxime dominantur, & infinita vis est bracheriorum, quæ Bernæ in eximio illo nosodochio, quod ab insula nomen habet, quotannis solent distribui. Audio accusari victum butyraceum, terram duram & lapidosam, quam hæc gens industria & indefessa arat. Neutram causam exclusam velim, profundius tamen sæpe latere radices, ex his observationibus adparebit, ex quibus constat, in ipso fetu non valde raro jam natam herniam reperiri, vacuam equidem, sed quam ex minimis causis in-

(o) Progr. ad disp. clar. Steding Gotting. 1749.

intestino repleri oporteat.

Tenendum est ante omnia, non eo modo, quo in adulto homine, ita etiam in fetu se testes habere. In fetu enim, etiam maturo, ex meis observationibus, scrotum fere inane est, & testes in cellulosa tela lumborum sedent, (*p*) proximi renum, ut in avibus aliisque animalibus scroto destitutis perpetuo quidem ad renes ponuntur. Et id quidem multis præcipuorum scriptorum auctoritatibus & experimentis confirmatum atque abunde notum est. Descendunt inde testes sensim, & tempore aliquo, nondum satis per experimenta definito, (*q*) in scrotum adveniunt, semper retro pe-

(*p*) Loca consentientium scriptorum vide in *comment. ad prælect. Boerhaav.* Tom. V. part. I. pag. 293. In tenero fetu, quatuor mensium, scrotum nullum adparuisse, SMETIUS jam observavit. *Miscellan.* lib. 10.

(*q*) Nam septimo mense testes in scroto jam esse, CASSEBOHMIUS reliquit, nos vero frequenter in recens natis scrotum adhuc inane reperimus. Alias demum diu post partum iter suum perficiunt, (consentiente ill. TREWIO præf. ad com. lit. 1736.) ut non in infantibus solis in inguine hærentes reperti sint (HARDER. apiar. n. 200.) & pro hernia curatus sit in octimestri infante testis, qui in inguine resederat (P. de MARCHETT. obs. 58.) aut in puero (ut PAREUS

peritonæum, nunc etiam ſub eo, poſiti. Cauſa hujus progreſſus videtur in reſpirationis vi, & in muſculorum abdominis poteſtate poni.

Verum in ſemeſtri abortu anni 1747. menſe Decembri diſſecto, & in alio menſ. Septemb. ann. 1748. aperto accuratius in eum modun inquiſivi, quo teſtis ſe in fetu habet. Semeſtris erit uterque fetus, immaturo partu excluſus. Adparuerunt teſtes in ſuprema parte oſſis ilium ſub renibus, albuginea; hic inſigniter a vaſculis rubente, cincti, epididymide longe comite. Sedebat autem teſtis uterque in ſuæ cylindricæ vaginæ, quam nondum ſubierat, parte ſuperiori, eo modo, ut veriſſime cavea peritonæi comprehenderetur, qui in adulto fetu extra eam cavitatem ſit, in ea, inquam, cavitate abdominis, quæ inteſtina continet, in oſtio cylindricæ vaginæ, peritonæo continuæ, cavæ, vacuæ, digicum longæ, terminatæ in celluloſitatem, nexæ oſſi

 pu-

REUS lib. 7. cap. 16.) neque ſolum anno demum decimo quarto teſtis adpareat (ut apud SALMUTHUM cap. 1. obſ. 91.) ſed in homine adulto reconditus maneat, infinitis exemplis, quale proprium adducemus.

pubis, durioris cellulosæ telæ ope, quæ posset pro ligamento suspensorio haberi.

Deinde sæpe in maturioribus fetubus vidi testem inferiori loco, in lumbis tamen positum, retro peritonæum, clausum eo loco & continuum. Vidi autem bis etiam ann. 1735. in puero (r) in ipso partu exstincto, & ann. 1742. in simili fetu, sub teste vaginam illam, in maturo fetu apertam. Id autem discrimen fuit, ut in primo fetu ea cavitas, inanis, inferius in ipsum scrotum continuaretur, cum testis supra eam in inguine sederet, qui, si in eam vaginam descendisset, fabricam adulti hominis retulisset. In altero fetu testis omnino jam descenderat, ut in summo inguine hæreret, exiguo certe conatu una cum sua vagina in scrotum descensurus. Retro vaginalem tunicam vasa seminalia suo loco fuerunt.

Herniarum, ni fallor, congenitarum modus hinc elucescit, quo generantur. Pa-

(r) Commerc. Lit.Nor.ejus anni hebd. 14. & comment. l. c. p. 284. ubi alias adfines clarissimorum virorum GMELINI, HEISTERI, aliorumque observationes excitavi.

Patulus eſt proceſſus peritonæi ſub renibus poſitus, qui exſpectat teſtem, invitatque aperto oſtio, atque eo deorſum ex ſolita lege pulſo urgetur, inque ſcrotum una deſcendit. Cum autem his in corporibus teſtes eodem cum inteſtinis ſacco omnino contineantur, nihil eſt ſingularis ſive inexſpectati, ſi ea in apertum ſaccum a levi vi depreſſa fuerint.

Verum hic ſe offert ſuſpicio, nondum matura, & quæ parodoxa omnino videbitur. Fuerintne cadavera omnino morboſa, quibus teſtes in vaginæ oſtio ſederunt? Fuit ne in utroque latere utriuſque fetus duplex connata hernia? Annon in omni ſano fetu teſtis ſedet in oſtio proceſſus peritonæi, in cylindrum cavam facti, quam ante ſe ex ipſa naturæ lege urget, & quam fabricam adeo manifeſto in his fetubus vidimus? Annon credibile eſt, in ſano fetu ſupremam partem ejus ſacci, depreſſam ab inſequente teſte, ita extroverti, ut denique penitus inverſa, cæcum finem ſuum ſupremum habeat? An ideo hernia congenita fit, quando in fetu ſub rene is proceſſus adeo laxe apertus eſt, ut eum

non

non ante se pellat testis, sed ingrediatur? Hæc omnino merentur considerari a viris gnaris & veri cupidis, & per experimenta repeti. Nam non adeo frequentes sunt semestrium & teneriorum fetuum eorumque masculorum opportunitates.

An omnibus herniosis, hujusmodi in ipso fetu peritonæi fabrica est, an nuper nata sit in integro peritonæo dilatatio? Annon id suadet notissima observatio, longe plerosque herniosos in ætate infantili id vitium contraxisse? Non sufficiunt experimenta.

Testem dixi in firmiori etiam ætate ad inguem residem visum esse. Ergo in homine adulto vidi in utroque latere arcum, nempe columnam internam & superiorem tendinis oblique descendentis, ex situ suo motam, & in arcus speciem flexam, qui multo solito crassior, anterior imminebat intestini voluminibus, per processum peritonæi in scrotum elapsis, ut facillime & in abdomen ea repellere posses, & inde iterum in scrotum trahere. Testis in inguine retentus, necdum in scrotum delapsus, atque adeo nonnihil retinens

tinens de infantili fabrica, firmiter adhæserat eo loco, situ minus naturali, ut convexitatem majorem inferiorem haberet. Omentum in hernia nullum erat. Involucra huic herniæ fuerunt cutis, deinde cellulositas dura, fortibus laminis tanquam nervis percursa, quam facile vidi potuisse sensu paulum a naturali remoto tendineam vocari (s).

* Hactenus dubius de vaginalis tunicæ ad

(s) Ut a claro viro B. D. MAUCART in disp. *de hernia incarcerata* & J. MERY in *Memoires de l'Acad. des sciences* 1701. p.289. ubi laminas cellulosas in herniali sacco descendentium & transversi musculi aponeurosibus tribuit. Sed nihil quidquam præter cellulositatem in hac herniarum exteriori vagina reperiri nobiscum sensit J. FR. CASSEBOHMIUS, ut ex posthumo opere adparet p. 150. quæ voces tamen & pleræque aliæ, in meo M. S. codice uberiores sunt. Ita musculosas tendineasve darti fibras, nulli meo experimento consentientes, a clar. viro GUNZIO in lib. *de herniis* nuper confirmatas, a CASSEBOHMIO perinde refelli video. Periculosissima cæterum hæc fabrica est, quando in hernioso homine testis in inguine residet. Nulla enim hic compressio locum habet, qua sublevare morbum hi ægri solent, & in operatione ipsa, si eo descenderit, chirurgus, insolitæ fabricæ ignarus, facillime in vitium aliquod funestum incidere poterit.

* Hæc ex progr. ad disp. clar. VATTERLI, Gotting. 1753.

ad abdomen oſtio nuperioribus experimentis mentem confirmavi.

Februario menſ. 1751. in recens nato puero teſtes in ſuperiori parte inguinis, ad utrumque latus ligamenti ſuſpenſorii penis, reſederunt, cum ſcrotum interim inane eſſet. In utroque latere membrana vaginalis aperta, amplo oſtio, patula, cum cavea inteſtinorum continuata eſt. Vaſa ſpermatica ductuſque deferens poſteriorem locum tenuerunt. Oſtium ipſum, quod in caveam vaginalis tunicæ duxit, ſemilunari, tumidoque margine terminatum, manifeſtum naturæ, non violentiæ opus fuit.

Sed in puero ann. 1752. in theatrum adlato, qui mortuus in lucem prodierat, denuo manifeſtius vidi, teſtem omnino in abdomine duabus & ultra unciis ſupra anulum muſculi oblique deſcendentis poni. Peritonæum circumnatum comprehenderat vaginalem tunicam uti meſocolon inteſtino adhæret, Vaginalis autem tunica utique per verum foramen peritonæi in abdomen adſcendebat, apertoque fine teſtem præſtolabatur. Per idem foramen cremaſter cum vaſis ſpermaticis ad te-

ſtem

ſtem adſcendebat. Nullum adeo fere mihi dubium ſupereſt, quin prima in origine teſtis in abdomine ſedeat, deinde vi reſpirationis, clamoris & nixuum, paulatim in vaginalis tunicæ infundibulum, ſic porro in ſcrotum deſcendat, atque ſecum vaginalem tunicam deducat, donec extra peritonæum ſit, & peritonæum, uti prius ſubjectum erat ei tunicæ eique circumnaſcebatur, ita nunc ſuperpoſitum ſit. Atque omnino nunc ad quæſtionem propoſitam adfirmando reſpondeo, omnino primis fetus temporibus vaginam teſtis ad abdomen patere.

OBSERVATIO XXIX. (t)

Exomphali.

SEd etiam connati exomphali minus frequentes ſunt, quam e re mortalium foret. Anno 1747. menſe Aprili fetus recens natus theatro illatus eſt, in quo, per ipſam cutem, facile foramen pe-

(t) Progr. ad diſp. clar. VATTERLI 1753.

peritonæi tangeres. Inciso corpusculo peritonæum in speciem digitabuli, versus tegumenta communia educti, aliquam sed brevem particulam jejuni intestini receperat. Deinde non ita dudum ejusmodi puer natus est. Cum frustra auxilium mater tanto malo peteret, magna pars intestinorum ad latus umbilici sinistrum effusa fuit. Et cum præterea spina bifida laboraret, lenta morte interiit, neque eum dissecare nobis contigit.

Huc etiam revoco historiam, quam dudum in commercio litterario Norico, ann.1736. pag.78. ego quidem, clar. vero RITTERUS, qui fetum suppeditaverat meque dissecantem viderat, in *Eph. nat. cur.* vol.6. descripsit. Septimi mensis videbatur, pilosus infans & unguibus armatus, pedem longus. Apparuit continuo ingens saccus, qui de abdomine protuberabat. Huic solitus pro involucro adeps fuit, deinde intestina secuta sunt, tenui tecta peritonæo, & tenuibus perinde abdominis musculis. Ambitum tumoris firmus, albus, in tendinibus suo loco relictis anulus circumscripserat. Ex inferiori parte sacci eminebat funiculus umbilicalis,

lis, cutis autem tota aberat. Inciso hoc exomphalo, intus reperta sunt hæc viscera: ventriculus, hepar, lien, inteſtina omnia, & quidquid ſupererat tenerrimi omenti. Ab hepate ad peritonæum lobulus exibat inſolitus: uti duodenum cum ea membrana infrequente, ſed prævalido ligamento alligabatur. Veſiculæ felleæ fundus fere bicornis fuit. Arteria umbilicalis unica, ab iliaca dextra nata, non adeo multo minor, quam vena ſodalis. Simile malum RUYSCHIUS in obſ. 72. & 73. & clar. AMYAND in *phil. tranſ.* n.422. deſcripſit.

OBSERVATIO XXX. (u)

Aliæ herniæ.

VUlgatiorum herniarum quatuor exempla deſcripſiſſe non fruſtra fuerit. Viro 40. annorum anno 1750. diſſecto in utroque latere hernia fuit. In latere dextro major, ſacco continebatur, ſive peritoneo-

(u) Program. ad diſp. clar. VATTERLI 1753.

ritonæo, duas uncias lato, quod ad testem usque descendit, & cum eo concrevit, ut peritonæum a vaginali tunica separare non posses. Dartos parum adhæsit, neque cremaster, tendinis autem quidquam adesse, nulla ne conjectura quidem fuit. Ipsum peritonæum insolito more crassius, absque splendore album, saccum de more effecit. Descendebat ante columnam posteriorem musculi obliqui descendentis abdominis, retro columnam anteriorem, ipsique sacco & cremaster & obliquus interior incubuit. Columna anterior in arcum flexa, aliquantum crassior, & eadem pro anulo fuit.

Aperta hernia vacua reperta est, cum tamen intestina facillime illabi possent: ostium unciam latum fuit; eaque sede aliquæ fibræ tendineæ obliquorum musculorum abdominis peritonæo adhæserunt. Finis sacci hernialis inferior ita se habuit, ut saccus & vaginali tunicæ & funiculo adhæreret, ad pollicem supra testem, inde leviter vaginali adnasceretur in sede epididymidis, fortissime autem in tota linea testis, quæ ab ea epididymide remotissima est, satisque adparuit, in ejusmodi

ve-

vetuſtis malis, a teſte ſaccum illum ita ſeparari non poſſe, ut aut reponatur, aut ſolus ligetur, quorum conſiliorum utrumque a recentiſſimis chirurgis Gallis laudatur. Altera hernia, brevis, ſtrictior, & inanis fuit.

HIST. II.

Neque in nupero exemplo facilius ceſſiſſet. Erat vir ſexagenarius, quem inter nives extinctum theatro anatomico intulerunt. Huic ampliſſima hernia in latere ſiniſtro fuit. Anulum, quod vocant, hic fibræ fecerunt, quales a tendinea columna inferiori obliqui deſcendentis muſculi per ſuperiorem partem hiatus, quem anulum vocant, ad columnam internam ejuſdem muſculi adſcendere, & per eam internam columnam ſe diſpergere ſolent, alibi a nobis dictæ (x). In his fibris nihil ego præter naturam craſſius, nihil adſtrictum vidi, & equidem non nihil obſcurum eſt, qua ratione in herniis incar-

(x) Comment. in BOERHAAV. tom. I. p. I. p.260.

ceratis inteſtina ſtrangulari poſſint. A tendine enim naturam irritabilem & convulſivam adeo abeſſe certum eſt, neque ergo aliter hæ fibræ poſſunt inteſtina conſtringere, niſi reſiſtentia ſua, quam regreſſuris fæcibus obponunt.

Saccus ipſe hujus herniæ compoſita indole fuit, ſuper eum enim, & in parte imprimis exteriori, magna vis fibrarum disjectarum adparuit, quam fabricam tendinoſam ab aliis claris viris vocari (*y*) facile crediderim. Nihil tamen tendineum, & cremaſteris potius ſparſas fibras eſſe, ex ipſo pallore & directione adparuit. Interior ſacci membrana ipſum peritonæum fuit, quod duobus quaſi in loculis inteſtini tenuis magnam partem comprehendit. Inſolitum enim hic ſpectaculum adpendicis fuit, quæ ex majori loculo verſus vaſa ſpermatica ovi capax, inferne cæca deſcendit.

Ab eo ſacco cæterum totus interior abfuit funiculus vaſorum ſpermaticorum, ipſeque paulum infra ſaccum productus te-

(*y*) Clar. MAUCHART de hernia incarcerata.

teſtis, ut omnino hic, & in ejuſmodi caſibus, nihil cauſæ eſſe poſſit, quare chirurgus eum funiculum ligaſſe velit. In anguſta hernia, ad quam magna funiculi ratio ſit, aliquam ejuſmodi vinculi, una & funiculo & ſacco circumjecti, utilitatem fore intelligo. Anuli patulus hiatus, trium digitorum capax, a ventris cavea in ſaccum hernialem inteſtina admiſit, pene ab ipſo ilei fine, per aliquot ulnas ſurſum continuata, partim alba ſanaque, partim inflammata, inania omnia. Meſenterium obeſum, funiculi ſimile, tenſum, durumque una cum inteſtinis deſcenderat. Nihil ergo hic laxum aut debile in meſenterio fuit, cui herniæ originem tribueres, quæ conjectura fuit Antonii Benevoli, quales alias cauſas herniæ ſubeſſe minime repugno.

Multus in imo ſacco, uti ſolet, fuſcus liquor fuit, qualis etiam in pelvi reperiri ſolet. Multum ejuſmodi liquori idem Benevolus, chirurgus Florentinus, tribuit: nos minus, qui neceſſitate aliqua eum in hernias, ut in imam humillimamque ſedem abdominis deſcendere perſuademur, non contra ideo hernias fieri, quod hic

liquor adsit. Poterat herniarum ab hydropicis absentiam claro viro persuasisse, innocentem esse hanc lymphulam, naturalem certe & connatam hospitam abdominis.

HIST. III.

Alius anno 1745. herniosus in theatrum adlatus est. Ei tumor pugno duplo major malum in inguine prodebat. Cum cura incidi, erat cutis prima, deinde cellulosa tela, multis quasi nervis aut tendineis fibris percursa. Huic duriori telæ suberat peritonæum, quod vulgo saccum herniosum vocant, inerat intestini ilei portio, dextrum autem latus erat, trium quatuorve flexionum, cum suo mesenterio, hactenus libera. Arcus protegebat laxa intestina, & facillime aut abdomen repetitura, aut scrotum; is erat columna interna musculi obliqui externi, sede mota, multum & ipsa crassior, in veri arcus speciem flexa. In eo scroto nullus testis fuit, sedebat enim in inguine utroque retentus, situ mutato, ut convexitas deorsum, epididymis sursum spectaret, neque omenti quidquam in scro-

scrotum descenderet. Vaginalis tunicæ, cellulosa & ipsa, patula, testem non comprehendebat. Arcus exterior, qui ligamentum Fallopii dicitur, & ipse dilatatus, & supra & infra spinam se in os pubis immittebat.

Hist. IV.

Octobri mense ann. 1747. aliud herniosi hominis cadaver in theatrum anatomicum adlatum est. Adparebat depressum per aliquot uncias ante spermatica vasa peritonæum crassum, linea non tenuius. Eum saccum persecutus reperi in duos dividi potuisse. Alter erat membrana vaginalis, quam crassior & ipse cremaster perambulabat, interius crassum, & lineæ æquale peritonæum suberat. Omentum descendit in scrotum usque, ante vasa seminalia, undique peritonæo adnatum. Intestinum hic nullum elapsum erat.

OBSERVATIO XXXI.

Prolapsus ani funestus.

ELapsum anum, quod leve malum vulgo habetur, funestum fuisse vidi, cum pene integri pedis longitudine rectum intestinum inversum excidisset, & villosa membrana ruberrima atque cruenta exterior nunc facta esset.

OBSERVATIO XXXII.

Abscessus hepatis: errores circa eum morbum.

HIST. I.

IN nosodochio charitatis Parisino cadaver hominis pro empyematico curati, post operationem ad eum finem institutam, a morte incidi die 5. Septemb. 1727. Erat in hepate ulcus purulentum, non tamen profundum, & superficiei, atque dia-

diaphragmati vicinius. Non ideo vellem clarissimos viros condemnare, qui curam gesserant. Subtilioris anatomes est, definire ubique, qui finis sit hepatis, qui pulmonis, cum ab anteriori sede, qua altissimum est, septum perpetuo retrorsum devergat, atque a quarta quintave costa ad duodecimam, & infra eam denique descendat. Deinde potest in ægro corpore plurimum viscerum morbus & ulcus ipsum mutare, ut hepar tumidum majorem portionem spatii occupet, & oppositum septum transversum repellat. Cum tamen res dedecoris plena sit, in hepatis morbo pectus aperire, ut nullum pus sequatur, poterant ad exscreatam materiam respexisse, quam sanam & naturali muco similem fuisse necesse est, & ad respirationem, quam facile intelligimus magis a pulmonis quam ab hepatis morbo lædi.

Hist. II.

Alium fere similem errorem vidi, sed quem pro abscessu hepatis chirurgi eximii curaverant. Successerat subito post maximum dolorem tumor, cedebatque

tractantium manibus, & compressus evanescebat. Febris lenta accesserat, & icterica facies, unde illa de hepate vitioso suspicio nata est. Sedes tumoris erat sub scapula, haud procul a dorsi spina, ad decimam fere costam. Incisus est. Adparuit maxima vis sanguinis inter musculos costasque effusi, verum nempe aneurysma spurium. Ea nocte, quæ incisionem secuta est, hæmorrhagia & mors ipsa ingruit. Inquisitum in causam mali, & plurimus iterum cruor grumosus in sacco morboso repertus est, qui tamen cæcus, & undique clausus nihil cum alterutro ventre commercii habuit. Adparet, posse etiam magnas arterias, quæ funestas hæmorrhagias efficere possint, subito, in vivo homine rumpi: qualia exempla alii clar. viri in coronariis aliisque arteriis recensent, neque adeo pressionem cruoris contra parietes arteriarum adeo parvam, aut distensionem ita debilem esse, ut iatromathematici faciunt. In truncum arteriæ non est inquisitum, potuit, ex loci ratione, non alia esse, quam eorum ramorum aliquis, quales plusculi ab intercostalibus arteriis ad

muscu-

musculos subcutaneos cutemque ipsam exeunt.

HIST. III.

In puella demum quatuordecim annorum hepatis abscessus pure plenus: jecur & ad colon, & ad jejunum intestinum cellulositate præter naturam genita ita adnatum fuit, ut divulsis, quæ coaluerant visceribus, ipsa musculosa intestinorum fabrica sequeretur. Omentum evanuerat, & pure tota abdominis cavea plena erat. Inde phthisica periit.

OBSERVATIO XXXIII.

Calculi fellei (z).

SIve CYPRIANI hic valeat axioma, vini potores plures, zythopotas paucissimos, ut aiebat, calculo laborare, certum est, ea rara felicitate hanc nostram Gottingam gaudere, ut calculus vesicæ inter omnium infrequentissimos morbos

(z) Progr. ad disp. celeb. OEDERI, 1749.

morbos ſit. Ducenta & triginta cadavera humana in theatro noſtro ſecuimus, variæ ætatis ſexuſque, humilis, ut facile adparet, conditionis fere omnia. In eo numero duo tantum in viis urinariis calculi nobis occurrerunt. Alter in puero, pelvi renali impactus, grandis, ſubaſper, anguloſus, arenoſi utcumque lapidis effigie fuit, rene ſatis cæterum integro. Alter exiguus piſoque minor in uretere infantis ſedit, ejuſque iter ita obſtruxit, ut ſub calculo fere in fili ſpeciem contractus videretur. Liceat addidiſſe, ex equo calculum, qui de inteſtino exſectus nobis dono datus eſt, circa ferreum clavum natus (quales hiſtorias vir egregius in obſervando ANTONIUS VALISNERIUS habet) reniformis, ponderoſiſſimus, & ſimillimus naturalis lapidis.

Longe frequentiores ſunt, apud nos certe, veſicæ felleæ calculi, parum notus veteribus morbus, ſed qui magis & magis in noſtris regionibus aut frequentius ſævit, aut copioſius obſervatur, ut omnino, ſi frangendo veſicæ calculo remedia excogitata ſunt, adeo frequentiori calculo felleæ opponere medelam aliquam

quam

quam in maximis desideriis esse videatur. Nam & simili modo excruciat, & perinde denique ad mortem ducit, operationem chirurgicam vero multo rarius, neque nisi tunc admittit, quando ulcerosa vesicula ad peritonæum adhæsit, quem quidem morbum rarissimum esse nemo negat.

Hist. I.

Ut fidem faciam huic calculorum felleorum frequentiæ, aliqua exempla excitabo, quæ in theatro anatomico mihi vidisse contigit. Ergo ann. 1742. in femina, cui ventriculus circa pylorum valde contrahebatur, vesicula fellea tota alba, vacua, absque bilis fere memoria fuit. Intus duo albi, cretacei, leves calculi, avellanæ mole, sub cortice suo saturе virides erant, quæ viriditas in flavedinem abiit. Quemlibet sua quasi capsula continebat, cum vesicula circa eum, qui fundo continebatur, contracta ipsi cellulam fingeret, & non mediocriter adhærentem sustineret. Mollities lapillis tanta, ut sponte dilaberentur. Ictero non labo-

laboravit ægra. Liceat addere, eos calculos pro deliciis fuisse insectis quibusdam invisibilibus, quæ & externa in calce (*a*) itinera angulosa sulcosque duxerunt, & intus cuniculos per flavam partem lapilli egerunt. In flamma, uti reliqui calculi, crepitaverunt, deflagrarunt, liquefacti guttulas dimiserunt.

Hist. II.

Anno 1743. femina in theatrum adlata est, manifesto icterica, ut ipsa aqua abdominalis, ex densato vapore nata, vim tingendi haberet. Omentum in carneam faciem induruerat. Hepar morbidum, ulcerosum, sanguis in vasis vix ullus, in vesica fellea calculi quindecim fuerunt, quatuor magni, avellana potius majores, reliqui parvi, angulosi omnes, cum aliqua cubi similitudine: qui cystico ductui proximus, is rostro quodam in eum ductum producebatur. Bilis reliqua pauca, parum amara, parum flava. Nigri

(*a*) Ex cretaceo genere, quam cl. MOSEDER in disp. *de vesicula fellis* descripsit. p. 22.

gri erant, leves, & in flammam ad ceræ hispanicæ modum deflagrarunt. Decusso cortice extremo, tenui, nigro, succedebat biliosa flavedo.

Hist. III.

Anno 1745. mense Martio hominis ad fatuitatem usque hypochondriaci corpus adlatum est, enecti & lienoso morbo & frigore. In eo corpore, integerrimo cæterum, hepar magnum fuit, proprio processu ad lienem extensum. In vesicula fellis bilis vix amara, calculus fere totius vesiculæ magnitudine, olivæ figura, elegantissimus, & fusco & subfusco pulchre varius fuit, ut extremus uterque polus flavus esset, & flava ellipsis longitudinem mediam legeret, reliquus lapis magis saturi coloris foret, & circulis spadiceis inscriberetur; cæterum levis, quasi villosus, quem ob ipsam pulchritudinem non rupi.

Hist. IV.

In alia femina, ann. 1746. incisa, quam centum annos natam dicebant, in vesi-

vesicula bilis pauca, vix amara, calculus exiguus sub prima valvula orientis ductus cystici effluxum impediens, flavus, exiguus, angulosus: alter avellanæ mole in fundo vesiculæ, plurimi alii in ipsa vesicula fuerunt.

Hist. V.

In infanticida mens. Januar. 1747. vesicula fellea longa, angusta, pene inanis fuit: Bilis, quæ pauca supererat, flava, pallens, vix amara. Calculus in vesicula mori forma, rotundus, undique tuberculosus, subniger, per siccitatem subflavus, exiguus. Id cum aliis commune habuit, quod externa ea nigredo sensim decuteretur.

Hist. VI.

In femina aquis suffocata eodem anno mens. Aprili, vesicula fellea plena fuit calculis ægre numerabilibus, quorum unus tesseræ figura obtusior, alius magis triquetrus, multi angulosi parvi fuerunt. Cortex albus, alterum involucrum viride fuit.

Hist.

Hist. VII.

Januario menfe anni 1748. fufpenfam feminam, quæ faniffima videbatur, diffecuimus. Inteftina, ut folent in ftrangulatis, ruberrima. In veficula fellis calculi fuerunt undecim, unus in choledocho ductu, tres in aditu ductus cyftici, omnes mori forma, ex multis quafi acinis compofiti, pene rotundi, cryftalli (*b*) modo micantes & femipellucidi. Cum eorum alter fponte ruptus fuiffet, etiam interior fabrica apparuit, cujus cortex fufcus, fubftantia felenitica quafi, micans, ex centro flavo radiatim extrorfum porrecta ad corticem, in cruftas & laminulas facta erat. Reliqui minores conglomerati, albi, rotundi, acinofi, fimiliter intus felenitæ modo luminofi, fplendidi. Bilis pauca, virens, vix amara.

Hist.

(*b*) Hujufmodi cryftallini calculi videntur fuiffe, quos Henricus Albertus Nicolai in obf. V. & olim G. Fabricius Hildanus in obf. 23. cent. VI. excitat.

Hist. VIII.

Alia femina fuit, quæ quidem adhuc supervivit, sed cui sponte obortum in epigastrio ulcus cum sanie calculos subinde felleos, fere uti in historia Petiti, suppeditat. Eorum aliquos angulosos triquetros ob raritatem exempli adservo, qui & ipsi flammam alunt, ad ceræ sigillaris modum.

Hist. IX.

Liceat exemplum addere viri, qui ob juris peritiam Gottingæ satis notus fuit. Huic post febrem acutam varia ac diuturna hepatis mala, icterum flavum, febrem inflammatoriam, perpetuos vomitus, icterum nigrum, pressionem in cordis scrobiculo, mors successit. Vesicula fellea tota consumta, & in media putrilagine calculus repertus est, quem nunc coram video, perfecte ovalis, lignei coloris, solidus, modice subasper, ad ipsum vesiculæ modulum expressus, unciali longior. Una hepatis magna pars computruerat.

Hist.

Hist. X.

Bubulos calculos contulimus cum humanis. Eos ex fellea vesicula ductubusque possidemus, ex istis quidem tubulosos, mucosos, ad canalium ipsorum figuras commensos, sature flavos. Ex vesicula leviores fere humanis, difformes, nigros, corticosos habemus, qui intra nigrum corticem fissilem splendidam materiem continent, fere ut in obs. VIII.

Apparet, frequentem satis morbum esse, qui in adultis hominibus inter eos fere numero eminuerit, quorum vera vestigia in cadaveribus reperimus. Juniores & pueros, quantum novi, nunquam adfligit. Icterum comitem aliquando habere, plerumque absque eo esse, per experimenta nostra constat. Sæpe adeo grandes calculos esse, ut nulla spes sit, choledochum ductum eos transmissurum, ex historia IX. & III. liquet. Figuram incertam esse, eædem discriptiones ostendunt, cum angulosos sæpe & cubicos, alios vero olivæ similes, aut sphæricos, aut oblonge cylindricos ex historia III.

 & IX.

& IX. confirmetur. Aliis nulla nisi glebularum quasi calcariarum concretarum fabrica est, aliis elegantissimi radii successivi concrementi indices sunt. Inflammabiles (c) solos vidimus calcarios nunquam. Bilis cum calculo semper effeta, & absque legitimo amarore, subinde pene nulla fuit. Cum calculo sæpe nulla conjuncta hepatis labes (d). Adhæsio vesiculæ in unico exemplo IX., reliquis integra & solida vesicula. Dilatatio ductus choledochi aut cystici mihi non observata, quam CAIETANUS TACCONUS aliique viri viderunt.

HIST. XI. (e).

Eodem anno 1749. paulo post, quam prius programma scripseram, vetula ruri adlata

(c) Nam & alios dari non inflammabiles, vulgo notum est, & confirmatum experimentis Ill. viri J. B. MORGAGNI *adverf. anat.* III. *epist. anat.* III. Nostri tamen non solum nigri, sed & albi, cretacei, ipsi selenitici, pellucidi & crystallini, flammam conceperunt.

(d) Non continuo cum calculis felleis icterum conjungi, aut cum ictero calculos, jam observavit LUDOVICUS LE VASSEUR *triumvir.* SYLV. p. 24. deinde Ill. MORGAGNUS.

(e) Progr. ad disp. clar. LEONHARD. 1753.

adlata est. Ejus vesicula bile tenace flava & partim nigra plena fuit, qualis etiam calculis adhærebat, ut exterior crusta perinde nigra esset. Ii calculi tres fuerunt, primus magnus, fere cubicus, in propria cellula vesiculæ felleæ inclusus, quæ ad utrumque finem lapilli se constrinxerat. Inde duo alii, etiam magni, omnes ad modum officulorum carpi levibus facieculis ad se invicem adaptati. Præterea asperi flavi tredecim calculi variæ figuræ comites priorum adfuerunt. Ductus cysticus liber bilem ab hepate admittebat. Icteri nulla signa.

Hist. XII.

Eadem hieme alia femina dissecta est, minime bile priva, quæ ad valvulam usque pylori adscenderat: ut tamen in ventriculo nulla foret. In vesicula fellea duo magni rotunde cubici calculi fuerunt, quatuor uterque facieculis, quæ sibi respondere nt. In ea vesicula multa bilis fuit, unice subacris, vix amara, qualis fere solet cum calculis reperiri. Ductus cysticus liber erat, sed multa ligamenta

vesiculam viciniæ adnexerant. In ovario ovula callosa, verrucis similia, plena materia coagulata visa sunt.

Hist. XIII.

Autumno anni sequentis 1750. hominis suspensi cadaver advenit. In ejus vesicula fellea duo calculi albolutei, ex granulis compositi fuerunt. Eorum alter major, ovatus, figura fere qua vesicula, cæcum finem siccæ vesiculæ replevit, circumnata eadem arcte inclusus. Alter parvus, flavusque in principio ductus cystici hæsit. Eum multa flava saturi coloris & amara bilis adluebat, qua ductus cysticus valde latus abundabat.

Hoc cadaver manifesto ostendit, bilem ab hepate ad vesiculam ferri, neque in vesicula generari, quæ multorum & vetustiorum & nuperorum scriptorum, & Sylvii imprimis sententia fuit. Si enim vesicula bilem generaret, oportebat ejus liquoris penum deficere: cum magna pars vesiculæ sicca & calculo plena esset; hinc æquum erat exspectatu, angustum fore ductum cysticum, ad quem exigua copia

bilis

bilis perveniret. Nunc cum latus cysticus ductus, & in eo multa bilis fuerit, manifesto sequitur, ab hepate advenisse (*f*), & cysticum ductum dilatasse, cum in vesiculam, calculo occupatam, non posset se diffundere. Amarorem etiam in hepate nasci posse, eadem observatio ostendit (*g*).

Hist. XIV.

Inde hydropica femina, scirrhoso hepate, eodem anno dissecta fuit. Ampla huic vesicula fellis, inque ea satis multum ex albo pallidi, penitus insipidi liquoris fuit, inque eo liquore enormis farrago calculorum, non pauciorum quam 141. quem numerum pauca exempla excesserunt. Omnes in primo ortu rotundi, ut videtur, facieculis suis levibus coaptati, tesserarum similitudine fuerunt. Ductus choledochus solita flava amaraque bile plenus fuit, tres vero in cystico ductu lapilli.

(*f*) Com. Boerh. 3. p. 161. Confer simile exemplum cl. Lieutaud in *mem. de l' ac. des Sc.* 1725. obs. 1.

(*g*) Com. Boerh. I. p. 422.

Hoc denuo experimento noſtra ſententia confirmatur, jam olim propoſita. Cum enim in veſicula calculi eſſent, & ductus cyſticus lapillis obſideretur, nihil in folliculo bilis repertum eſt, niſi id aquoſum mucoſumque liquidum, quod in veſicula ſecernitur, & ab arteriis exhalantibus deponitur. Contra, cum nihil ad veſiculam ab hepate veniret, nihil ad hepar a veſicula deſcenderet, tamen ductus choledochus plenus fuit, argumento in hepate bilem naſci: eaque bilis omnes veræ bilis dotes habuit, etſi nihil a veſicula ſecretum acceſſerat, uti nihil elephanti bili deeſſe videtur (*b*) etiamſi nulla huic animali veſicula contigit. Id autem, quod in veſicula naſcitur, liquidum mucoſum & iners eſſe, & his & multis prioribus experimentis confirmatur (*i*).

Alterum corollarium hujus inciſionis eſt, quod motu, eoque ſatis vehemente, veſicula cum ſuo liquore urgeatur. Etſi enim irritabilem naturam experimenta noſtra

(*b*) Prim. lin. phyſiol. n. *691*.

(*i*) Progr. ad clar. OEDERI diſp. n. 4. 5. *6*. 8. 12. BENNET theat. tabid. pag. 58. Act. Suecic. 1726. pag. 156.

ſtra ſatis exiguam demonſtrent, quam ſola chemica acrimonia excitare queat, & CASSEBOHMIUS (*k*) aliique nuperi ſcriptores folliculo fellis fibras carneas negarunt, adparet tamen, contractilem veſicam fellis eſſe, quæ ſe circa calculum ſuum conſtringat (*l*), & leves denique facieculæ lapillorum non alia ratione naſci potuerunt, quam adfrictu vicinarum glebularum, quarum pars aſpera fricando deterſa eſt. Quæ autem vis calculos levigavit, ſive a muſculis eſt, ſive a reſpiratione, ea expellendæ de folliculo bili manifeſto ſufficit.

Liceatne addidiſſe, me in mure, quem experimentis ad irritabilem indolem demonſtrandam immolaveram, de tæniæ genere articulatum vermem incredibili mole in ejus animalculi veſicula reperiſſe. Trium enim unciarum fuit, & ſeſquilineam latus. Adeo hæc animalia non metuunt amarorem.

(*k*) Confer comm. in Boerhaav. tom. III. p. 151.
(*l*) Conf. progr. ad Ooder. n. 3.

OBSERVATIO XXXIV.

Renum calculi prima ſtamina.

PRimam, ni fallor, calculi renalis materiem aliquoties vidi, quæ plurimum cum cruſtarum arterioſarum primis rudimentis habet affinitatis. In rene pueri teneri ductus Belliniani flava, aurantia fere materie pleni fuerunt, quam muciſimilem exprimere poſſes. Eamdem flavam materiem in viri cadavere alias reperi, & duriorem, albam, atque ſtrepentem in femina menſe Octobr. ann. 1741. inciſa, a qua natura ad perfectam lapidis conditionem proximus omnino tranſitus eſt.

OBSERVATIO XXXV.

Innocentia urinæ (m).

AD morbos viarum urinariarum pertinet caſus juvenis, qui adfinitate me

(*m*) Extat in comm. lit. Nor. 1734. p. 187.

me olim proxime tetigit. Sanum puerum anno ætatis quinto ulcus in inguine invasit. Id neglectum, duxit ad urinæ incontinentiam, quæ sibi primum relicta, inde acribus injectionibus tentata, mansit insuperabilis. Cum eo malo languit tredecim fere annis, donec ultimo hectica febris accessit. Sitiebat, fastidiebat cibos, febriebat, querebatur de capitis dolore: his malis se diarrhæa, ut solet, conjunxit, cum sensu quasi ustionis in ventriculo, de qua frequenter audivi conquerentes phthisicos, cum desiderio frigidæ, pulsu debili, molli, fæcum alvi suppressione, frigido sudore. Aphonia denique & mors absque renixu miseriæ finem fecit.

Incisus est, ut causa incontinentiæ appareret. Ren sinister magnus, scirrho taboque varius in parte exteriori. Pelvi & papillis integris, pus per eas stillavit, ut lotium in sano homine solet. Dexter ren longe deteriori conditione fuit, penitus purulentus, pelvi plena pure tophoque, idemque vehementer septo transverso adhæserat, ut solet pus vicinas partes corporis humani ad glutinis modum conferruminare. Vesica urinaria crassior, quasi

car-

carnosa, pus undique fundebat. Prostata scirrhosa, penis sphacelatus fuit, & phimosis perfecta, ut calculi inter crassius præputium glandemque colligerentur.

Hæc urinæ incontinentia procul dubio a perpetuo stimulo adfluentis puris nata est, atque scirrho prostatæ, qui negabat vesicam claudi.

OBSERVATIO XXXVI.

Ulcera vesicæ.

IN vesica urinaria difformitates varias femininus imprimis sexus frequentiores habet, ut in alterum latus amplior exeat. Id enim naturale est, neque inter morbos numerandum, in feminis imprimis quæ sæpe pepererunt, utrinque ad latus recti intestini vesicam eminere. Hæc prima origo magnarum appendicum. Sed in viro vesicam, cum inflaretur, totam in cellulas abiisse vidi. Nempe undique rete musculosarum fibrarum insigniter eminebat, quarum intervalla accepto

aëre intumescebant. Hoc alterum initium est minorum appendicum, quæ nostro ævo inter morbos chirurgicos celebritatem consecutæ sunt. Nam in ejusmodi sedem vesicæ minus resistentem, minusque firmam, si calculus se adplicaverit, facile ea cedet, atque in cava, constricta, vesica paulatim corpus durum atque ponderosum eo non urgeri non poterit. Ita nascentur cystici calculi, omnium deterrimi.

OBSERVATIO XXXVII.

Prolapsus vaginæ.

CUm prolapsus vaginæ videretur, eminebat unice columna superior, pomo tumido similis, una cum media fere parte vaginæ superioris, etiam rubens. Cum rectum intestinum fæcibus evacuaretur, totum malum evanuit. Orificium uteri lacerum: in duos tumores divulsum alibi memoravimus. Hic morbulus est, quem columellam dixit eruditissimus LINDENIUS, physiol. reform. p. 322.

OBSER-

OBSERVATIO XXXVIII.

Ruptus uterus (n).

Hist. I.

FRequentes subitæ mortes puerperarum sæpe integras familias lucto replent & lacrymis. Causa in ambiguo fuit, hæmorrhagiam plerique accusarunt, neque forte semper immerito. Verum minus superabiles causæ nobis se obtulerunt Die I. Julii ann. 1747. adlata est in theatrum anatomicum femina, cui post difficilem partum inter frigidos sudores infans denique extractus fuerat. Media fere post mortem hora corpus incidimus, reperimus in uteri cervice, inque ejus latere sinistro, & in cervice ipsa, & in peritonæo, quod uterum vaginæ adligat, insigne foramen. In cervice uteri omnis valvularum species confusa, uterus fere scirrhosus, crassissimus, ad intervallum tubarum

(n) Progr. ad disp. clar. Schmidii. 1749.

barum tenuior quam alibi & tamen unciam craſſus erat. In ea ſede fibræ albæ, tranſverſæ. In medio a cervice intervallo uterus fere duas uncias craſſus, ſolidus fuit, cum plurimis oſtiis arterioſis. Facies, cui placenta adhæſerat, multas lacinias chorii adnatas habuit: adhæſerat autem in circulum, inter tubas. Eæ infra medium uterum exibant, pendulæ ut ſolent.

Ovario alteri nulla mutatio acciderat, in altero exiguum foramen apparuit, cum tumore vaſculoſo pellucente. Ex foramine pellucebat vas venoſum, non penitus minimum. Inciſus tumor apparuit corpus luteum eſſe, ſphæricum, ab ovario ſeparabile, flavum, vaſculoſum, rimoſum & acinoſum, nulla ſuperſtite fovea. Sub eo corpore majuſcula vaſa. Ova vulgo dicta alia præterea in eodem ovario parvula adfuerunt.

In cervice uteri ſinus mucoſi plurimi, obliqui, maximi, paulo ſupra oſtium poſiti. Vaginæ mediæ adſidens ductus inferior, pollicem longus, abſque glandula.

Vaginæ rugæ anteriores integræ. In ſinubus urethræ adſidentibus mucus plurimus. Membrana uteri tenuis, levis,

non

non separabilis, passim porosa. Venarum sub ea membrana vis immensa, quæ nudæ sub ea tunica, & turgidissimæ sunt. Caro uteri rimosa, inæqualis, lobulosa, quasi conglomerata, alba. Figura uteri proprie dicti globosa.

Hist. II.

Quarto Septembris 1748. alia femina sana in partu perierat. Uterus quinque fere uncias latus, totidem longus, ante & retro compressus, paulum super ossis pubis marginem eminuit, & vesicam ipsam texit. Paulum sub supremi uteri cornubus exibat tuba, non de medio, neque uterus supra naturalem morem feminæ non prægnantis inter duas tubas convexus erat. Cum materie ceracea repleremus, adparuit foramen in ipso utero, ad latus dextrum ostii. Inquisivimus. Caro illa spongiosa oris uterini dissoluta abierat in multas cruentas, tenues, araneosas membranas, neque quidquam anuli simile supererat. In ejusmodi etiam naturam pars vaginæ proxima degeneraverat, & quæ non penitus dissiluerat,

ea

ea tamen ægre cohærentibus fibris & lacertis cellulosis constabat, quos variæ areæ distinguerent. Pars superior vaginæ enormiter dilatata, non adeo inferior. Uterus in ea parte spongiosa crassissimus, in fundo sex, aut octo lineas non excedebat. Non sinus adfuerunt, sed certæ venæ, cylindricæ, leves, ramosæ. Ligamentorum teretium insolita crassities fuit.

Hist. III.

Die 8. Novembris 1748. juvencula, quæ drastica medicamenta ad depellendum fetum sumserat, & vix quindecim a partu minutis inter convulsiones perierat, a nobis incisa est. Spermatica vasa, ut olim apud Vesalium, digitum crassa. Uterus paucis supra pelvim unciis elevatus, in seipsum collapsus, solidus, pulposus, crassus.

Vagina uteri rupta, ut per eam lacerationem caput fetus transiverit, pollice fere supra pudendum. In parte integra vix mutatæ rugæ: Ostium internum uteri latissime patens, quasi lacerum, tenue, absque crassitie, flocculentum, duas un-

cias

cias latum. Intus uterus sanguine replebatur. Eo eluto apparuerunt flocculi plurimi, albi, laceri, quasi ipsa uteri caro in lanam resoluta esset. Inde interius successerunt latæ laminæ membraneæ, etiam unciales & ultra, chorion nempe utero ita adnata, ut ipsa ejus membrana interior videretur.

In uteri crassitie, quæ erat supra sex lineas, venosa ostia plurima, quibus injectus aër bullarum modo in uteri caveam penetravit, per ostia conspicua alia, alia omnino exigua.

Fibræ musculares rubræ, latæ, laminatæ, numerosissimæ, variarum directionum. Vix poterant in ordine reduci, erant, quæ ad ostium uteri descendebant, aliæ transversæ uterum ambibant, & eæ prioribus non raro quasi innatabant, numeroque & mole superabant.

Valvulæ cervicis uteri tenues, minus latæ, magis dissipatæ, multis lacunulis & porulis distinctæ.

Tubæ prælongæ, & ligamentum teres de summo utero prodibant. Hoc quam plurimum ante ligamentum POUPARTI exiit, discessit in fila, quæ vasa fuerunt.

In

In altero ovario rima, & pellucens corpus luteum, non exquisite hemisphæricum, ex flavo rubrum, cavum. Cavea semilineam lata, non profunde, cujus basin plurima vasa adibant: & præterea ovula, etiam grandia, ad duas lineas lata in eodem ovario. Non ergo consumuntur a luteo corpore.

* In duobus uteris, quorum cervicem laceratam vidimus, latus ejus cervicis ruptum fuit. Causa hujus mali omnino videtur ad obliquum fetus in partu situm referri debere. Eum capite suo non ostio uteri, sed ad latus ostii, cervici oblique capite innixum fuisse probabile est, a qua compressione omnino sanguinis per cervicis vasa circuitus interruptus, venæ, eo tempore & amplissimæ & tenerrimæ, elisæ, sanguis & ex arteriis exhalando, & ex ruptis venis in cellulositatem circumpositam effusus fuit, hinc tumor, sugillatio, mollities, gangrænosa species in cervice, & ultimo ab iisdem semper capitis nixubus, non in ostium uteri, sed ad latus ejus ostii determinatis, ipsa cervix lacerata est. Hæc omnia mihi ita facilia videntur, ut demonstratione non

indigeant. Clar. Henricus a Deventer eum obliquum situm fetus, a quo uterum rumpi credo, exposuit f. 37. & 38. eventum tamen funestum, qui inde exspectari potest, quantum nunc memini, non videtur observasse. Sed ejusmodi casum vidit & descripsit Joannes Jacobus Muller *in diss. qua casus rarissimus uteri in partu rupti sistitur* Basil. 1745.

In *hist.* I. diximus in femina, cui fetus nuper ex utero eductus fuerat, columnam rugosam vaginæ non deletam fuisse. Ita etiam in alio cadavere se habuit *hist.* III. Unde conficio, eas rugas aut celerrime reparari, paucis a partu minutis, quod vix probabile videtur, aut omnino non ideo factas esse, ut vagina facilius, iis cedentibus, extendatur.

Chorii lacinias utero innexas nunquam non vidi in puerperis, adeo similes uteri, adeo conjunctas, & innexas, ut aliquid ea via ab utero ad fetum mitti haud videatur dubitari posse. Cæterum hac occasione minime dissimulare visum est, nos hac ipsa hieme, repleto fetu humano per vasa umbilicalia, satis amplum vas arteriosum vidisse, quod cera-

ceam

ceam materiam receperat, & late per amnion ſpargebatur. Rubra quidem vaſa, quæ repleri poſſint, negaverunt in hominis amnio reperiri FRIDER. RUYSCHIUS *epiſt.*XIII. p. 10. Cl. NOORTWYCK *de uter. grav.* p. 14. & alii. Denique certum eſt, quod alibi etiam monuimus, ut parvi & ægre viſibiles placentæ villi ſunt, ita ampliſſima eſſe venarum uterinarum oſcula, quæ inter lacertos muſculoſos prægnantis uteri hiant. Non tamen ideo non minores etiam venæ in caveam uteri aperiuntur, ſed & eæ, ſi cum flocculis minimis placentæ comparaveris, valde magnæ ſunt, ut vera ſit ALEXANDRI MONROO obſervatio (*eſſ. of Edimburg.* 11. p.134. Videtur adeo multas arteriolas placentæ in unam venam uterinam hiare.

In tribus cadaveribus, quorum uteri rupti fuerunt, & in aliis gravidarum uteris, poſt editos meos in BOERHAAVIUM commentarios reperi, tubas omnino parum a graviditate mutari, partemque uteri, quæ tubis interpoſita eſt, omnino non maxime augeri, & modice convexam eminere. Cum vero in gravidis

tubæ fere pendulæ ſint, atque adeo utero parallelæ, inde factum eſſe videtur, ut HENRICUS a DEVENTER *lum. obſtet.* p. 400. aliique ſcriptores anatomici, tubas in eo feminarum ſtatu longe infra ſummam partem uteri prodire ſcripſerint (conf. *comm. Boerh.* p. 218. Alia obſervatione uſus clar. JACOBUS PARSONS ideo ſuperfetationem fieri negavit, quod in gravidis tubæ infra apices uteri prodeant, neque ovaria valeant adtingere (*of muſcular. mot.* p. 77. n. 15.) Verum & hæc noſtra nupera, frequentia experimenta, non ſinunt firma eſſe. Nam & dantur omnino ſuperfetationes, adeoque fieri poſſunt, & tubas gravidarum ita longas vidi, ut facillime ovarium adtingere potuerint.

Corpora lutea ita frequenter nunc in feminis vidi, ut nihil omnino mihi in iis rarum videatur, obſervationes autem aliquas adjicere viſum eſt. Et 1. nunquam duo corpora lutea in una femina vidi. 2. Neque unquam corpus luteum extra graviditatem, aut puerperium, aut tempore remotiori a puerperio ultimo,

ne-

neque adeo ante pubertatem unquam reperi, quæ omnia a Valisnerio valdè dissentiunt *generaz. dell' uomo* II. c. 3. n. 16. 25. c. 5. n. 8. & alibi. Vide p. 140. comment. Boerh. V. p. 1. 3. Corpus luteum non consumit omnia ova, cum frequentia cum corpore luteo superesse viderim, contra quam varii scriptum reliquerunt. Comm. Boerh. l. c. p. 142. 143. 4. In fetu humano & ante tempus pubertatis nulla ovula reperio, cum ovaria, ante id tempus, longa, angusta, plana, omnino absque tumore multumque & figura, & ficciori habitu ab adultarum feminarum ovariis diversa sint. Hæc Valisnerii & aliorum clar. virorum observationes limitant, qui (comm. Boerh. l. c. p. 148.) in ipsis fetubus & recenter natis animalibus visa ova describunt.

Eas feminas, quæ adeo continuo a laborioso partu exspirant, deliquiis animi, sudoribus frigidis, & funesta debilitate oppressæ, eas plerumque non adeo ab aliqua sanguinis magna profusione, quam non adeo subitam mortem inferre crediderim (per tot alia in vulneratis expe-

rimenta) frequenter omnino ab utero rupto occidi, mea, nisi fallor, a vero non aliena suspicio est. Nam etiam in vulneratis feminis, quibus uterum a variis causis læsum fuisse a morte constitit, omnino similia symptomata nata vidi, qualia puerperas nimis sæpe dimidia fere hora a partu abripiunt. Sed plerosque aut obstetricum errores, aut funestiores morbos terra obtegit.

Sanguinem ex ore cadaverum feminarum acutis & exanthematicis, ut vocant, morbis exstinctarum, sponte quasi pullulasse sæpe vidi. Hæc est origo celebratæ nuper fabulæ Vampyrorum, quæ ex Hungaria a Cæsareis imprimis militibus per universam Europam propagata est. Homines nempe, & quam maxime puerperæ, morbis acutis exstinctæ, celeriter sepulchro commissæ, ut solent in calidis regionibus, sanguine spumoso os obductum habere repertæ sunt, reliqua imaginatio addidit. Primam memoriam epidemicæ superstitionis reperio apud ANTONIUM GALATHEUM *de situ Japygiæ*, recusum in magna nupera collectione, quam edidit PETRUS VANDERAA. Causam non-

aliam

aliam invenio, quam expansionem aëris elastici in pulmone contenti, qui sanguinem, quo id viscus, in fine morborum funestiorum, undique obruitur, ruptis teneris vasculis, sursum expellit, ad aliquam spumantium liquorum fermentatorum similitudinem.

Destructio uteri & vaginæ demonstrat, compositionem earum partium corporis, quæ ex mera cellulosa stipata tela constant. Nihil enim similius videri potuit cellulositati vulgari, quam hæc distracta & soluta tela uteri vaginæque, cujus filis nulla certa directio est, neque longitudo memorabilis, sed brevis omnis modi contextus. Neque aliam fabricam tendinum esse teneriores tendines ostendunt, ut plantaris palmarisve musculi, qui expansi in membranam abeunt simillimam ejus, quam in vesica urinaria aut ventriculo nervosam vocant; & quam cellulosi generis esse aliunde per ALBINI experimenta novimus.

Sinus uteri in *Comm. Boerh.* Tom.V. p. 11. p. 47. seq. ex illustribus viris, ut multa alia recepimus. Eos, post repetita experimenta, quæ eo tempore

pauca fuerant, in posterioribus scriptis inter venas numeravimus, quod judicium nostrum per quinque vel sex nuperiores puerperarum sectiones confirmavimus. Venis enim continuantur, ramosi sunt, & ramis subdivisis, & denique tenera ea venarum membrana manifesto sublinuntur. Causa minus veræ descriptionis in magnitudine horum sinuum, in diametro extensili & inæquali, in paradoxa amplitudine ostiorum ad uteri caveam patentium poni videtur. Repletio venarum hos sinus caraceis quidem modulis exprimit, sed ut in venis solet, irregularibus, & hic eo magis difformibus, quo longius a naturali statu uteri prægnantis vasa recedunt, neque enim ea enormis dilatatio adeo æquabiliter in omnibus uteri partibus perficitur. An autem ejusdem generis, num veri potius sinus sint, quos in utero vaccino descripsit MALPIGHIUS, ego nondum definio.

Vaginæ hiatum rudi potius obstetricis tribuo operæ, quæ utraque manu vi maxima in vaginam missa, partum extraxerat, a fetu enim exeunte non videtur explicari posse, quem novimus, quam

pri-

primum orificium internum uteri superavit, facile reliquum suum in lucem iter persequi.

Uteri ostium adtenuari in parturientibus fere plerique auctores scribunt. Ita vero eam vocem sumere oportet, ut crassa illa tumidaque uteri in vaginam producti anularis portio, quo major oris hiatus fit, eo magis ad similitudinem patuli, in imo utero pertusi, foraminis mutetur, atque una evanescat tum omnis uteri in vaginam eminentia, tum omnis etiam vallis, quæ cæca & anularis inter summum vaginæ fundum, & inter tumentem producti uteri anulum cogitari potest. Hæc addere visum est, ad notam v. p. 389. *Comment. Boerh.* Tom. V. p. 11.

Fibras musculares uteri puerperarum nunc sæpe, nunquam autem pulchriores vidi, quam in hoc ipso cadavere, de quo nunc scribo. Nullum dubium est, idem vidisse RUYSCHIUM, & musculum uteri dixisse. Veræ sunt musculosarum parallelarum fibrarum laminæ, varia directione sibi impositæ, quas nunquam potui ad systema aliquod redigere. Inter eas fibras plu-

plurima magna parvaque, nullius definitæ figuræ intervalla sunt, ad cavum uterum patula, quæ sunt ostia venarum bibularum uteri, nunc ad summam diametrum dilatatarum. Ut omnino, quæ pro fibris uteri diximus l.c. p.35. ea nunc satis nobis firma videantur, nobisque perinde sit, sive musculosas fibras uteri, sive musculum malis vocare. Ita & in vesica plerique tunicam muscularem, H. FABRICIUS autem, & COWPERUS & nuperi Angli detrusorem musculum admittunt. Eo lubentius hoc exemplum cito, cum summa mihi inter fibras uteri puerperarum, & fibras vesicæ urinariæ similitudo visa sit. His autem fibris evacuationem reliquiarum placentæ committi posse merito dubitatur, cum certum sit, etiam sanguinis effusi grumos, liberos eos & certe, quam placenta, fluidiores, frequenter utique in utero retineri, & abire in fibrosas massas, quæ nonnunquam tractu temporis, ad constricti uteri parietes adhærent, cumque chorion, multis a partu mensibus, utero adnatam & cohærentem sæpe repererim. Placentam autem utero adhærentem, quo mechanismo hæ fibræ de-

depellere possint, ego quidem non video, etsi liberam & natantem in utero, ut sæpe in cruoris grumos, exprimere posse non negaverim.

OBSERVATIO XXXIX.

Pelvis & uteri morbi (p).

EX cadaverum sectionibus hac occasione uteri & connexarum partium graves & funestos aliquos morbos describere visum est. Omittam tantisper leviores, ut lacerum uteri osculum, quod frequenter admodum in iis feminis occurrit, quæ pepererunt, & uteri sarcomata papillarum similia, carnea, pendula, quæ minime infrequenter reperimus, nonnunquam hydatidibus turgida. Neque de induratione scirrhosa uteri fusi erimus, quæ adeo, in ætate imprimis provectiore, frequens sit. Unum exemplum describemus, in quo gravior morbus fuit.

Hi-

(p) Ex progr. ad disp. clar. NORRENII, 1749.

HIST. I.

Nuper alius morbus funeſtus, & rarior adparuit. Ancillæ, quæ diu per morbum languerat, corpus in theatrum adlatum eſt die 12. Octobris 1749. cum hæmorrhagia uteri vitæ finem impoſuiſſet. Satis ſucci plenum & pingue cadaver viſum eſt. In pelvi apparuerunt ſcirrhoſa ovaria, & tubæ multa morboſa celluloſitate ad ovaria adnexæ. Cum præparaturi pelvis viſcera ureterem inflaremus, mirati ſumus, flatum in veſicam non ſubire. In cauſam phænomeni inquiſivimus, ſingularem rerum faciem reperimus. Dimidia fere pelvis replebatur ſcirrho, albo, duro, craſſo. In dextro latere circumnatus erat ureteri, & vaſis uterum advenientibus & utero.

Sed in ſiniſtro major ſcirrhus fuit, & retro vaſa iliaca ad anteriorem ſedem cavam oſſis ilium productus, deorſum ad radices nervi magni iſchiadici, glanduloſus atque oſſi pubis adnatus, circumnatus & ipſe ureteris oſtio, & uteri arteriis, quas a tumore arctiſſime adhærente ſe-

pa-

parare difficillimum fuit. Intus purulentus fuit, maximamque copiam rubri, crassi liquoris ad abscessus similitudinem dissectus evomuit. Per medium pus nervus obturatorius satis cæterum sanus incedebat. Similis omnino tumor divisioni aortæ in iliacas arterias anterior adnatus aderat.

Exemtis tandem genitalibus partibus, liquido apparuit, in eo sinistro latere scirrhum prope ureteris adventum vaginæ adhæsisse, & ulcere magno in ejus cavitatem apertum fuisse, quod ipsum magnam partem uteri eroserat, ut vagina undique pure plena esset: consumtis omnibus illis maximis vasis, quæ uteri & vaginæ adeunt (q). Singularis certe causa hæmorrhagiæ, & parum nota, & indomabilis.

Cum in dextro latere scirrhum aperiremus, causam repulsi a vesica flatus facile deteximus, nempe ureter in lumine suo ita contractus erat, ut tenuissimum filum argenteum ægre transmitteret. Inde & ureter, & pelvis ipsa, & ejus lateris

ren,

(q) *Fascic. icon. anat.* II. tab. 6. fig. 1. ad c. c.

ren, & amplissimi, & super modum distenti fuerunt, & ren non mediocriter inflammatus. Rarior, ni fallor, & hæc urinæ retentæ causa est.

Cum mente recoleremus historiam morbi, non mediocris suspicio nobis nata est, totam mali causam fuisse in bubone venereo, cui exterius denegatus puris effluxus, hinc retenta materia & sensim aucta moles, & in societatem obstructionis tractæ glandulæ, quæ satis multæ & iliacis vasis incumbunt, & circa hypogastrica vasa in pelvim descendunt, & circa obturatoria ludunt. Ostenditur autem hoc exemplo, posse & magnas denique arterias a pure solvi, sensim consumtis squamulis cellulosis, donec ipsum lumen apertum sanguinem dimittat.

Hist. II. (r)

Ea hieme, quæ ab anno 1751 ad 1752 decurrit, feminæ primum corpus in theatrum adlatum est misere emaciatum, cui linea

(r) Ex progr. ad disp. clar. Hammerschmidt 1753.

linea alba indurata fere funis ad modum eminebat. Inciso corpore multa vitiata adparuerunt. Et capſula quidem renalis altera pene conſumta paucos acinos glanduloſos reliquos fecerat. Ureteres ampliſſimi adparuerunt, ſiniſter etiam amplior. Glandulæ iliacæ & lumbales ſcirrhoſæ paſſim, uterus & ovaria ſcirrhoſa, & ille quidem veſicæ adnatus, tubæ verſus inteſtinum rectum flexæ, peritonæo connatæ.

Cum in cauſam mali inquirerem, reperi uteri partem, quam vaſa ingrediuntur, non ſcirrho ſolum, ſed & ulcere corruptam eſſe, quod pene totum uterum exederat, ut penitus eroſus utrinque ad caveam uſque pateret, intus vero ſubviridibus ulceroſis papillis undique exuberaret. Hoc ulcere ſcirrhoque circumnato ureter ita arctatus fuerat, ut ægerrime lotium in veſicam veniret, quæ ipſa dilatati ureteris cauſa fuit, eroſus autem uterus frequenter ſanguinem ante mortem effuderat. In nonnullis fiſtulis uriniferis alba ſtrepenſque materia calculi hærebat.

Hi-

HIST. III:

Huic feminæ altera ſimillimis cum ſymptomatis ſæpe & me & alios hujus urbis clinicos conſultum itavit, quam equidem non aperui. Recurrebant perinde hæmorrhagiæ uterinæ, & pus de utero fluebat, malumque per hecticam febrem ſummaſque miſerias vitæ finem impoſuit.

HIST. IV.

Similis utcumque morbus alia tamen ex cauſa natus & violentus fuit, quo ruſtica puella interiit, quæ extra matrimonium pepererat. Rudius ab obſtetrice vexata, uti nobis relatum eſt, oſtendit horrificum & fere incredibile in pelvi ulcus, cui fidem vix tribuerem, niſi hi mihi oculi teſtes eſſent. Conſumſerat purulenta corruptio veſicæ partem inferiorem vaginæ finitimam & vaginam una & uterum, & partem recti inteſtini, ut ex vulva in apertam pelvim via pateret. Ipſum ſacrum os unciæ ſpatio exeſum fuit.

OB-

OBSERVATIO XXXX.

Placenta vesiculosa.

AD uteri etiam morbos hactenus pertinet placenta vesicularis, quam non ideo describo, quod adeo rara aut indicta sit, qui norim egregio libro VALISNERIUM hoc vitii genus descripsisse, suisque experimentis aliena numerosa adjecisse. Non tamen ita vulgaris casus est, quin mereatur recenseri.

Placenta sanguini grumoso similis prima facie adparuit in discum congesto, laminato, subrubro, ex quo petioli unciales, semilineam & ultro lati, numerosi provenerunt. Iis petiolis adhærebant vesiculæ albæ, ita sibi innexæ, ut ipse finis unius petioli alteram vesiculam, & ita porro produceret. Ultimus denique cujusque petioli finis vesiculæ similis fuit. Quare omnino hæc fabrica cum RUYSCHII opinione consensit, in qua vasa sunt, quæcumque in vesiculas degenerant. Ea ratione autem ex una vesicula propen-

dent aliæ numerosæ divisis & subdivisis petiolis.

In ipsa placenta, quæ naturam disci retinuerat, etiam vesiculæ rubicundæ magis erant pariter sibi innexæ. Intus gelatina fuit, adeo viscida, ut in aqua diffluerer.

OBSERVATIO XXXXI.

Minora uteri varia mala.

IN alia iterum femina uteri sinistro lateri sarcoma, compressum, sessile, intus utero adhæsit, in quo multæ hydatides, quales etiam in cranio plurimæ fuerunt. Verum id valde vulgare est.

Denuo in puerpera dextrum latus uteri adhærentia habuit tubercula saniosa, supputrida, satis numerosa.

Cæcas tubas in femina, quæ desperabunda se aquis merserat, & in duabus hydropicis mulieribus, & in plurimis aliis vidi. Erat in earum aliqua ita rotundus tubæ finis, ut intestini cæci similis foret, neque tamen ita coaluerat, quin seta subtilior per uteri osculum immissa sibi viam

ape-

aperiret. In alia hydatis cæco tubæ fini ovi columbini mole adhæserat.

Hydatides uteri adeo vulgares sunt, ut in sex mensium puella plurimas viderim, ovariis, tubisque adhærere. Nonne illa ova fuerint, quæ clar. viri in ovariis fetuum & juniorum puellarum descripserunt? Nam mihi quidem nunquam in ejusmodi tenera puella ovum visum est.

Callosa ovaria, callosus uterus adeo frequenter reperiuntur, ut ætatis vitium potius, quam morbi videantur. Paulo rarius est vestigia corporum luteorum legitima videre, quæ in ove & cane adeo manifesta sunt. Vidi tamen, callosas verrucas, materie coagulata plenas, resedisse in ovario, proculdubio vetusti & scirrhescentis lutei corporis reliquias.

OBSERVATIO XXXXII.

Steatoma ovarii (s).

NOn rarissimas esse hujusmodi historias non ignoro, & minus raras esse vi-

(s) Philos. transf. n. 472. Hamb. verm. biblioth. t. 1. p. 3.

video, quam e re esset generis humani, neque tamen vulgares esse, vel hæ ipsæ translactiones philosophicæ docent, in quarum fastos duo exempla inseruerunt D.Samson & Tyson.

Ancilla fuit, post longum morbum consumta, triginta fere annorum, cujus cadaver in theatrum nostrum illatum est die 24 Januarii, anno 1743.

Cum corpus aperirem, continuo magnum in pelvi tumorem vidi, qui spem fecit graviditatis, sed frustra ea spes fuit; uterum enim inquirens suo loco reperi, tumores vero duos, modica convalle distinctos, in summa pelvi utero adjacentes.

Huic tumori adnatam reperi dextram tubam, ut pene media pars membranæ tubam efficientis in tunicam morbosi corporis innata & immersa esset. Tuba cæca fuit. Huic porro tumori, deinde utero, duabus laciniis omentum adhæsit, ex *Hippocratis* antiquissima observatione. Sacci etiam morbosi tunicæ passim hydatides adhærebant. Nihil in sinistro latere præter naturam se habuit.

Dimensiones omitto, quas icon exprimit.

mit. (t) Tumori, quem ovarium esse facile videbam, involucri crassitiem reperi pene lineæ. Saccus erat undique cavus, septo quodam in duos loculos divisus. In minori sacculo materies melli similis erat; sed adipis tamen etiam similis, in qua magna vis pilorum humanis simillimorum, fuscorum, crisporum, pene biuncem longorum, temere hærebat. Meliceridis antiquorum certum exemplum nactus, melleam massam flammæ admovi, ignem ea continuo recepit, & adipis more deflagravit.

In majori loculo alterius generis purulenta materies fuit lactis similis; cui innatarent frusta quasi pulmonis, fusca & friabilia.

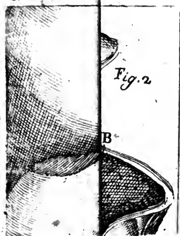
Non arduum videtur definitu, ova duo aut vesiculas duas, morbose in hac femina intumuisse, & paulatim totam ovarii capacitatem sibi usurpasse, deletis reliquis, quæ minime resisterent vesiculis. Id difficilius videtur, qua ratione in ovario nata

(t) Imo vero multa vastiora omnia fuerunt, & icon diminuta mensura prodiit. Id vitium, cum archetypus Londini manserit, emendare nequeo, scala tamen adjecta est.

ſit tanta vis adipis, ad unciam forte, ſi placuiſſet omnem eximere. Nam in ſano ovario, ne mica veræ pinguedinis adparet. Conſtat adeo, ubicumque celluloſa tela eſt, eo aliquando pinguedinem deponi poſſe, etſi minime vulgo ſoleat. Ita in ſcroto, in pene, adipem vidi; & novi repertum fuiſſe in tenera illa celluloſa fabrica, quæ choroidem oculi intereſt, & ſcleroticam.

Deinde quæri poteſt, quomodo pili naſci potuerint, abſque ulla vel cute, vel membrana, in qua radicati fuerint? Novi etiam alibi pilos, etſi cutem perforent, in pinguedine tamen veras radices habere, quod in ſcroto & pube valde manifeſtum eſt. Sed id difficilius videtur, quomodo in loco ab epidermide remoto, involucrum tamen ſimillimum & corneum, & pellucens, in his morboſis pilis ortum ſit? Et annon inde labefactetur vulgaris ſententia, cruſtam pilorum a cuticula eſſe, & demonſtretur, corticem verum pili ab ipſo cortice bulbilli continuari? Nam hos pilos fetus deſtructi reliquias fuiſſe non videtur: etſi minime ignorem ita ſe in aliis, Tyſonique imprimis caſu habuiſſe

ibi


Fig. 2
B



ibi enim cum pilis dentes etiam in ovario fuerunt. In noſtra enim femina nihil quicquam de ſolidioribus corporis partibus, ſuperſtes factum eſſe, piloſque, adeo evidenter molliores, ſolos vim eam effugiſſe, quæ oſſa denteſque deſtruxerat, id quidem non ſit probabile.

TAB. II. Figurarum explicatio.

FIGURA I.

A. Arteria aorta ſuper pelvem.
B. Vena cava.
C. Pſoas ſiniſter.
D. Omentum.
E. Ejus adhæſio ad uterum.
F. Altera adhæſio ad ovarium morboſum.
G. Uterus.
H. Inteſtinum rectum.
I. Tuba ſiniſtra.
K. Ovarium ſiniſtrum obiter indicatum.
L. Tuba dextra.
M. Ejus laciniæ.
N. Ligamentum ovarii dextri.
O. Ovarium morboſum.

P. Saccus minor.

R. Hydatides externæ ſuperficiei adnatæ.

FIGURA II.

A. Saccus eſt morboſus ſeorſim pictus.

B. Loculus major apertus.

C. Craſſities morboſa membranæ ovarii.

D. Materiei purulentæ pars aliqua ſuperſtes, poſtquam major pars effluxerat.

E. Loculus minor, in quo mellea pinguedo & pili.

F. Septum loculos ſeparans.

G. Hydatides.

Totus tumor cum utero in theſauris anatomicis Academiæ conſervavi.

OBSERVATIO XXXXIII.

Inflammationis natura.

IN puerpera, quam cruris eryſipelas extinxiſſe videbatur, primum evidenter, deinde in numeroſis aliis cadaveribus, naturam inflammationis mihi ſum vi-

visus me perspexisse. Intestina flatu insigniter distenta, tota inflammata erant, non quod vascula sanguine unice distenderentur, sed quod cruor secundum totam longitudinem arbuscularum vasculosarum in cellusitatem effusus lineam obscure rubentem in vasis circumpositam efficeret. Idem malum injectio sæpe imitatur, quando imprimis tenacior materies ægre per resistentia vasa urgetur. Tunc enim sebum decolor undique ex superficie arteriæ omni, non extrema, neque ex ramis, sed ex integro trunculo exsudat, & adiposam crustam arteriæ circumponit.

Paulum diversæ sunt aliæ extra vasa effusi humoris species, in quibus in maculas late confluit. Tales in vivo homine, cum funesta febre miliari laboraret, natas vidi. Deinde in juvene, quem febris mali moris, soporosa, cum delirio & sensu incendii interni occiderat, inciso, hepar & lien equidem sana, intestina vero & colon imprimis, flatu distenta fuerunt. In iis plurimæ maculæ gangrænosæ ex purpura subnigræ, aliquæ etiam in mesenterio, ventriculo, vesica

fel-

fellea adparuerunt. In ventriculo aperto signa plurima inflammationis vidi, ex eo genere, quod fit a sanguine in cellulosam telam secundam effuso. Calebat homo 24 hora a morte, media in rigida hieme. Similem effusionem in viri aorta, late extremæ membranæ impositam, tanquam sugillationem vidi, continuo supra cor.

Simplices inflammationes, in quibus vasa sanguine copiosiori turgent, in oculis frequentes, fiunt utique non adeo a globulis sanguineis in aliena loca transfusis, quam ab iisdem majori numero impulsis in vasa rubra quidem, verum ideo pellucentia, quia unicum globulum vehunt. Maximi momenti ista, hic nolui fusius explicare, quæ in *physiologia* majori ornatius exponentur.

OBSERVATIO XXXXIV.

Historia constitutionis variolosæ anni 1735. (u).

UBique optime de medicina meruit SYDENHAMIUS, nusquam melius quam

(u) Ex comm. lit. Nor. 1736. n. 73.

quam in variolis. Theoria venenosa; calidus victus, sudorifera, quot letho dederint corpora, æterno silentio premere medici interest, ne salutare nomen mortalibus invisum fiat. Audacter ipse dedit acidum, & anodyna clystteresque: verum idem funestam indolem macularum nigrarum pustulis intermixtarum adeo reformidavit, ut suo fato miseros reliquerit, in quibus hoc exanthema adpareret. Liceat & huic funesto symptomati medelam quærere: quod frequens experientia confirmavit in ea certe, quam describo constitutione.

Jam pluribus annis quieverant variolæ, sparsim paucis molestæ, & benignæ. Annus 1735. tota parte priori humidus, pluvius, & adeo aquilonius fuit, ut tota æstate tonitru semel aut bis sit exauditum, raro certe hisce in terris exemplo, & aquarum eluviones passim factæ sint.

Nonne ergo recte Hofmannus constitutiones frigidas & humidas habuit pro epidemiarium causa? Annon perspirationis impeditæ magna ad gignendos morbos malignos efficacia est? Martio certe men-

se

se prodierunt variolæ discretæ &, ut in nostra regione plerumque, benignæ. Auctus paulatim ægrotantium numerus, & Majo, Junio, Augusto mense plane insolitus fuit, & pauci omnino homines immunes manserunt, qui prius id tributum naturæ non dependerant. Septembri morbus languere cepit, & paulatim cessit febri miliari. Æstivis mensibus variolæ confluentes frequentes fuerunt, neque raro erumpentibus supervenerunt maculæ nigræ, & in adultis ægris exanthemata miliaria. Plurima ergo funera elata sunt, & gravius ægrotantium pauci evaserunt, iique post longum demum tempus. Sollicite observavi eos gravius diutiusque laborasse, solosque maculis nigris infestatos fuisse, qui familiari confectionis de hyacintho, calidorumque in victu & medicamentis usu, morbum corruperant. Erumpebant maculæ nigræ simul cum confluentibus variolis die morbi quarto, quintoque, ab eruptione adeo secundo tertioque, copiosæ, planæ, ad duas lineas latæ, ex cæruleo nigræ, sæpe atramento nigriores. Eas præcedebant acres dorsi dolores, pleuritica puncta, sanguinis

guinis sputum : excipiebant deliria, tussis ferox, & octavo die nonoque subsidentia pustularum funesta. Hoc symptoma, cum ab aliis medicis formidari viderem, & observarem, in virgine formosa funestum fuisse, serio cogitavi, qua ratione tanto malo resisti posset. Acida, refrigerantia ob facilem pustularum retrocessionem, ancipitis eventus videbantur. Erant medici, qui emulsiones, clysteres, purgantia, audacter urgerent. Inde vero paralyses, aphoniæ, hydropes, aut retrolapsis variolis, mors præcipitata. A calidis certum exitium. Aderat summa alcalescentia, inde fœtor horridus, tum pustularum, tum animæ ægrotorum. Aderat humorum funesta stasis, hanc arguebant maculæ, quæ exigui sphaceli sunt, tum dolores lumborum, urinæ paucæ, viridesque. Terrorem augebat triste responsum Sydenhamii. Quærebam medicamentum, quod solveret impactas massulas sanguinis, neque vasa effringeret, quod motum ad cutem sustineret, tamen febre non aucta, & pustulas retrolabentes foris retineret, neque tamen alcalescentiam humorum augeret. Reperi medicamen-

mentum quod hæc præstaret, quod levi quasi inflammatione suscitata humorum virus in pustulas expelleret, stasin dissiparet, eo vero effecto, quod petebatur, quieta omnia ita relinqueret. Id vero fuit camphora, merito prædicata a TRALLESIO, licet ex theoria solum, neque nostro in casu. Neque eam nobilis resinæ vim a clar. viro didici, cujus scriptum nondum ad nos delatum erat, neque nunc in ejus scriptis eam vim reperio, sed ex ipsa natura expiscatus, in praxin deduxi. Quare, quotidies occurrebant symptomata variolas mali moris minantia, delirium primi diei, febris valida, punctorius lumborum pectorisve dolor, respiratio difficilis, corpus succulentum, ætas adultior, plethora, protinus propinavi decoctum diluens copiose & ad aliquas quotidie libras hauriendum, ex aperientibus, sarsa, radice graminis, adiantho, bellide, ficubus: causa enim venæsectionis nulla hucusque fuit. Vomitum, fere perpetuum symptoma, juvabam emetico, ut octies ad minimum larga emesis sequeretur: funestior enim eventus erat, quoties vomitus supprimebatur.

Hæ-

Hæmorrhagias adeo non horrui, ut expeterem. Vidi in puero ſeptem annorum ſanguinis per anum copioſam jacturam ante eruptionem, morbo benigniſſimo ſequente. Quoties familiarium culpa calida medicamenta data fuerant, exanthemata poſt ſummam anxietatem nigerrima præcipite impetu prodibant, aut, legitima facta die tertia eruptione, mitescentibus ſymptomatibus, ſubſidebant tamen die ſexta variolæ, & punctis nigris notabantur, ex confluentium maligniori ingenio. Quando ergo horum malorum aliquod ægrum premebat, dedi in emulſione camphoram, eo pondere, ut æger intra diem naturalem grana viginti abſumeret. Cum noctu paroxyſmus febrilis in omnibus fere febribus accedat, is papaveraceum medicamentum requirere videbatur. Ergo a media nocte ad meridiem abſolvi jubebam camphoræ doſes, in bihoria dimenſas, tertia vero aut quarta a meridie hora, & ante ſextam, ubi ſerius, propinabam ſyrupum papaveris albi cum nitro & citri ſucco crudo. Pondus ſyrupi in adulto graviter laborante ad ſeſcuncem, ſucci citri ad drach-

mas

mas ſex definivi. Ea enim copia demum moleſtum delirium ſupprimebatur. Hæc eodem fere modo, cum diluentium uſu ad uſque areſcentiam puſtularum fieri curabam. Nam die nono confluentes variolæ flavum viſcum ſudare, ſimul ſalivatio, in adoleſcentibus frequens, imminui, fauces areſcere & angi, ſicque die decimo vel undecimo puſtulæ in nigras cruſtas exſiccari incipiunt. Eo intervallo movenda eſt ſalivatio, & angina funeſta arcenda. Id fit frequente injectione mellis roſacei cum nitro, per ſiphonem facta, quam fruſtra accuſavit HOFMANNUS, & alias in anginis ſalutaris. Porrigenda plena manu acida, & humectantia, camphoræ doſes imminuendæ, ſupprimendæ demum poſt diem nonum, cum, quod expellas, nihil ſuperſit, & febris nunc ſecundariæ metus incipiat. Puſtulæ etiam nigræ circa octavum diem, adhibitis quæ deſcripſimus, evaneſcere ſolebant, & paulatim per rubedinem in pallorem languere. Hoc etiam in ſtadio neceſſarium eſt, ut alvus reſpondeat, ducenda ergo clyſtere cum nitro. Hac methodo febris ſecundaria diei undecimi, & duodecimi

mitis

mitis erat, quæ ſæva & funeſta alioquin cum novo delirio, anxietate, angina, pulſu molli, inæquali, celeri, fœtore totius corporis ſummo deſævit. Si quando febris gravior aderat, cedebat certo purganti medicamento, quod tamarindos reciperet, vel in ſumma debilitate audacter dato, die 12. & 13mo etiam repetito. His fere jugulabatur dirus morbus, ut & papaveraceis, & ſucco citri, & omni medicamento commode æger careret. Cruſtas nunc latis ſquamis defluentes irrigari nolui, ne fœtor augeretur & diutius moleſtus pergeret. Vidi, quibus exanthema miliare album, loco ſecundariæ febris erumpebat, vulgo innoxium, Vidi etiam variolas non in cruſtas exaruiſſe, ſed ſenſim ſe occultaſſe, ſine periculo tamen, quando hoc in ſtadio evaneſcebant. Carne arcebam ægrum per menſem fere, & reliquias morbi abſtergebam potu aquarum fabariarum, cum lacte, poſt modicam alvi purgationem. Ita certo fere eæ moleſtiæ occupabantur, quæ variolis ſuccedunt, ulcera, ophthalmiæ, artuum debilitatio, diarrhœæ, pulmonum diuturni morbi. Victus autem

per omnia morbi stadia, ex pomis herbisque erat, absque jusculis carneis; potus semper idem, & quo copiosior, eo melior.

Sed inutile non fuerit describsisse morbum, qui methodi efficaciam sua atrocitate demonstret. Puella nobilis novem annorum, causaria, pluribus jam olim & diuturnis pectoris morbis obnoxia, ruri degens, corripitur die septimo Augusti febricula & anorexia. Die morbi secundo, punctorius dolor dorsi & lumborum accedit. Opinati necessarii hæc mala ex abusu fructuum horæorum fieri, dederunt confectionem de hyacintho. Die tertio, vomitus diuturnus, ægre usu essentiæ stomachicæ repressus, percalidæ certe & eadem confectione, quæ sola medicatio fatalis esse potuit. Die quarta, omnia majora, tussis ferox, dorsi dolor continuus. Die quinta, demum apparuerunt variolæ, quas vidi vocatus, & leni lecti calore copiosoque potu diluente promoveri jussi. Ergo post tot calida medicamenta eruptio die quinta facta est, quæ sponte tertia fit, ut admireris prudentiam eorum, qui præter pulverem Pannonicum

& con-

& confectiones nihil præsidii norunt. Sed ea nocte in facie, artubus, pectore, eruperunt maculæ innumeræ nigræ, in labiis penitus atramentosæ. Variolæ interim humiles, pallidæ, confluentes, tussis atrox, pectoris summa angustia, delirium ad decimum quintum usque diem, constanter a quinta pomeridiana, ad secundam ante meridiem rediturum: magna adeo symptomata fuerunt. Ego vero sexto die ex urbe redux, pulsum cum subsultu tendinum offendi, urinam lacteam, sternutationem frequentem, & priora aucta. Dedi ergo camphoram, in emulsionem cum amygdalis factam, addito citri succo, ita ut ægra puella in dies grana camphoræ decem sumeret. Inde lenis mador successit, variolæ auctæ sunt, sed ea nocte delirium ferocissimum erupit, ut lecto nuda prosilierit, neque contineri potuerit. Die tamen septimo, pustulæ & rubræ magis & tumidæ fuerunt, urina subviridis, colore fere aquæ marinæ, noctu delirium vehemens rediit. Die octavo, cæcitas, languor adfuit, sed urina citrina, deinde flammea, pustulæ, ut in confluentibus solent, depres-

ſæ. Camphoram iterum propinavi, & ſub noctem ſyrupi papaveris drachm. IV. ſucci citri drachm. II. cum dimidia. Die nono, puſtulæ jam areſcere incipiunt cum bonis ægræ rebus. Veſpertino papaveraceo potui, ob metum putredinis & febris ſecundariæ additum phlegma ſulfuris. Ultima jam evanuit petechia in labio, reliquæ fere ſeptimo & octavo die, paulatim expallescentes viſum fugerant. Alvus ſicca, glande ſollicitata eſt, & flava dejecit. Puſtularum in facie pars aliqua nigreſcit. Die decimo, eædem puſtulæ poſt adſumptum validius acidum flaveſcunt; ciborum aliqua cupido rediit; cæterum vires proſtratæ ſunt. Die undecimo, eadem & paulo meliora, alvus glande ſtimulata, anginæ nullus metus, neque ulla adfuit ſalivatio. Die duodecimo, variolæ omnes dura cruſta nigra tectæ, pulſus vacillans, delirium, jactatio artuum, febris ſecundaria. A clyſmate ter cum euphoria dejecit; ſed noctu omnia pejora; camphoræ nulla nunc cauſa erat, ob ariditatem puſtularum. Auctus ergo ſyrupus papaveris, ad quinque, ſuccus citri ad tres drachmas. Die tertio de-

decimo, omnia pejora, summus languor; deliria brevia: ergo liberanda intestina & ventriculus, ab arescentibus dudum faecibus. Datum infusum ex sennae drachm. II. & tamarindorum pulpae drachm. IV. dejecit bis, & nigra; noctu fortius adhuc papaveraceum exhibitum; delirium tamen rediit & denuo urina glauca fuit. Die decimo quarto, crustae nigrae per ambitum albescere ceperunt; pulsus ordinatior, & spes jam certior fuit, oculi aperti. Die decimo quinto, denuo alvus ducta est ex sennae drachm. duabus cum dimidia, pulpae tamarindorum drachm. VI. Ter dejecit. Pustulae latis squamis delabuntur. Mens nunc primum sibi constat. Ita morbus declinavit, mansit tamen tussis sicca, usu demum thermarum fabariarum cum lacte expugnata. Foveolae in facie modicae fuerunt, & firmior valetudo post morbum successit.

De succedente febre miliari, quae addam, pauca sunt. Morbus nihil minax habuit. Febris modica die primo, altero latae maculae rubrae cutem variarunt. Invasit aeque liberos a variolis & jam defunctos. Paulatim tertio die in macu-

lis elevatæ sunt pustulæ minimæ, pellucidæ, albæ; ambitus expalluit: sed hæc omnia decocto diætetico, perspiratione modica, sine medicamento, evanescebant die septimo, latis squamis aridis succedentibus, in facie, dorso, manibus, ore ipso & lingua.

Fallax erat morbus, & a fuga mox resurgebat atrucior. Alvo enim purgata, emanebat paulatim urina, pauca crebro reddebatur, ex nigro-rufa, cum sedimento atrusco, spadiceo, corpus totum intumescebat cum dolore & accedente febricula, brevis erat ad mortem via. Frigide hæc HAMILTONUS. Aloetica & jalappina spasmum augebant, neque urinam promovebant. Salutare autem fuit bis ad minimum solutione mannæ alvum ducere; pro potu large propinare decoctum lene diureticum, cum radice petroselini, absinthii & panacea tartarea, passim lingere rob ebuli, hæc omnia juncta facere. Ita in diem urinæ color remittebat, & eadem ratione evanescebat tumor, donec, lotio jam crudo & plurimo reddito, sanitas intra quatuor aut quinque dies rediret. An similis in viscerum in-

internis stasis fuerat? An potius non plena per pustulas crisis, & resorpta materies acris, delata ad renes, stimulo suo vascula urinaria clausit?

Cæterum variolosæ pustulæ cutem effodiunt, ut repletæ arteriæ per vascula minima cutanea in ejusmodi ulcusculi fundo perplurima foramina liquorem coloratum effundant. Pus autem adeo inflammabile vidi, ut luculentam flammam incensum aleret. Nunquam autem in cadavere reperi pustulas ultra pharyngem alias fuisse, aut ventriculum, aut intestina, aliave viscera obsedisse. Videtur omnino ad pustulas dura epidermis requiri, quæ pus contineat. Id vero omnino vitii intestinis inde accidere solet, ut emollita, & quasi macerata, facile, & ab ipsa injectione, lacerentur.

OBSERVATIO XXXXV.

Tumores glandulosi.

GLandularum conglobatarum scirrhi mira Gottingæ frequentia sunt, & solet per totum corpus tota illa infinita

 series

series glandularum vitiose tumescere, in mesenterio, secundum aortam, iliacasque arterias, in pelvi, thorace, aspera arteria & collo. In sexennis pueri cadavere tantas vidi inguinales & iliacas glandulas, ut herniæ loco mihi imponerent: eum certe locum tenebant, & supra inguem, enormes, duorum & trium denique pollicum longitudine. Frequenter una thymus intumescit & scirrho vitiatur, ut ex eo etiam signo, uti ex lacte, quod cum iis glandulis commune continet, ad censum glandularum conglobatarum referri videatur.

OBSERVATIO XXXXVI.

Cellulosa tela non naturalis.

Cellulositas ea in primis materies est, qua præter naturam viscera & aliæ corporis humani partes uniuntur. Plerumque gracilia fila sunt. Nihil frequentius est, quam videre hepar peritonæo, colo intestino, & duodeno, & ventriculo, & transverso septo, & peritonæo,

ute-

uterum ad tubam, hanc ad rectum intestinum, vesicam felleam peritonæo, omento, hoc peritonæo, pulmonem pericardio, hoc pleuræ, aut cordi connatum, aut alicubi, aut toti demum undique hujus nobilissimi musculi superficiei.

Latas flavas pellucidas membranas vidi ex omento effloruisse, hancque adiposam telam passim cum interiori facie peritonæi revinxisse. Nihil quidquam vasorum in his laminis erat. Ejusmodi latæ etiam membranæ frequentissime pulmones pleuræ alligant.

In femina sub salva & integra cute reperta est spina magna & crassa, infixa vaginæ tendinis unius eversorum pollicis manus. Eam plurima non naturalis cellulosa tela obvolvebat. Hoc experimento constitit, & absque dolore aut symptomate has vaginas perforari, & utique, ubicunque inflammatio fuit, succum viscidum in cellulosa fila stipari.

OB-

OBSERVATIO XXXXVII.

Materia ossium morbosorum (x).

Nihil frequentius est, quam reperire partes corporis humani induratas. Id autem vitium in senibus frequentius esse perinde notum est. Non adducam eas, quas numerosas in theatro nostro consignavi, observationes. Removebo, in hac necessaria brevitate, omnem veri sabuli historiam, cujus granula adeo frequenter in valvulis aortæ, valvulis venosis, ulcusculis arteriarum inter squamas osseas natis, & ad principia ramorum ex aorta egredientium, in tumoribus demum cysticis thyreoideæ glandulæ & conglobatarum variarum effusa, vidi. Removebo perinde indurationis aliud genus, quod a callosa conglutinatione laminarum cellulosæ telæ provenit, & adeo frequenter tumoribus cysticis solidas, callosasque crustas circumdat, in collo, & alibi. Neque de

(x) Progr. ad disp. clar. Walbaumii, 1749.

de osseis aut ossearum similibus massis dicam, quas in cavea glandulosarum strumarum nasci vidi. De unico genere indurationis proferam observationes, quæ fit in arteriis, & quam vulgo notam esse non ignoro, in modo, quo fit, aliquid nondum observatum esse suspicor (*y*).

Arterias in vetustis corporibus ossescere, vulgo notum est. Nihil frequentius est squamis osseis, quibus interna superficies aortæ, in ipso arcu, & in thorace & in abdomine varia est. Ejusmodi osseas squamas & in carotidibus, & in vertebralibus, & in dura, & in pia cerebri membrana, & in arteriis pelvis, & in iliacis, cruralibus, pedisque arteriis, & penis demum aliisque pelvis venis vidi. Non solent magnæ regiones arteriæ indurescere & in os abire: parvæ sunt, molli membrana circumscriptæ laminæ osseæ, introrsum ad caveam arteriæ glabræ, & excavatæ a sanguinis fluento, quibus exte-

(*y*) Succum equidem osseum sæpe in arteriis, membranis & corde deponi scripsit vir cl. W. CHESELDEN in *introduct. ad magnam osteographiam*. Quomodo autem se habeat is succus osseus, non describit.

terius adhærent, sulcosque quasi inscribunt, musculosæ & transversæ fibræ arteriarum. Inter eas squamas frequens est, ulcera (z) in arteriis reperire, fracta interna & erosa quasi membrana. Alibi minus frequentia ea ulcera sunt, ut minus vehemens sanguinis, in arteriæ membranas incurrentis, impetus. Ita in hypogastricis arteriis squamas frequentes absque ulcere vidi.

Magnus ille noster & pene omnis Europæ præceptor BOERHAAVIUS, hac ossium vitiosa in vetustis corporibus generatione ita est usus, ut eam cum naturali generatione ossium conferre, ejusque quasi continuationem esse doceret, ut continuatis iisdem causis, eodem sanguinis appulsu, magis & magis fibras membraneas rigescere, vasa obliterari (a), & denique in osseam naturam abire persuaderetur, uti in fetu periostei laminæ in os-

(z) Ut in corpore longævo, cujus descriptionem dedi *in philos. trans.* n. 483. Conf. clar. A. BERNARDI WINKLERI M. D. Moscuensis nunc anatomici diss. *de lithiasi corp. hum.* p. 10.

(a) I. R. M. n. 467. &c. A. *de cognosc. & curand. morb.* n. 55. &c.

osseam indolem naturæ jussu & lege abeunt. Hæc sententia, uti solet cum magnorum virorum opinionibus fieri, fere a plerisque medicis recepta est.

Clarissimus vir AUGUSTINUS BUDÆUS (b) ita quidem eam hypothesin correxit, ut fibras molles in osseas abire negaret, & non vera ossa esse moneret, quæ vitiose nascerentur, neque enim fabricam ossium in iis observabat, neque alia quæ ossibus propria sunt. Sed grana quædam posuit terrea & gypsea, quæ ita descripsit, ut idem fere ipsum, quod nos vidisse suspicio sit; circa ea vero grana reliquam vitiosam molem colligi vidit.

Ego vero, cum ante aliquot annos adeo frequentes osseas laminas reperirem, tandem in viri arteria aorta callosas passim, & flavescentes sedes observavi, quæ versus ipsius vasis cavitatem convexæ eminebant. Eas aperui, nam membrana interna integra hactenus claudebantur, reperi succum flavum in cellulosam secundam arteriæ clam effusum, quæ inter musculosas fibras & intimam tunicam est.

Mol-

(b) *Miscellan. Berolin.* cent. IV. S. tom. V. p. 63. seqq.

Mollis ſuccus erat, pultaceus, non diſſimilis ejus, qui in atheromate reperitur. In eodem corpore aliæ ſimillimæ flavæ ſedes calloſæ, ſiccæ, coriaceæ repertæ ſunt, aliæ cartilagineæ, aliæ denique oſſeæ, & ad ferri tactum ſtrepentes. Videbam ergo naturalem quamdam progreſſionem, cujus initium ſuccus effuſus hactenus mollis eſſet, deinde gradus varii duritiei ſuccederent, finis in ea natura poneretur, quam oſſeam vocant, etſi utique neque fila parallela, neque poros habet, & oſſe omni durior eſſe ſolet. Hoc experimentum ſæpe repetere licuit, in tanta varietate cadaverum, ut omnino & rem ipſam, & quod inde deduxi corollarium, firmum eſſe videatur.

Non adeo ex rigeſcente fibra aut conſolidato vaſe, ſed ex effuſo ſucco hæc oſſa generari adparet, adeoque novam objectionem naſci, quam clar. viro J. FRANCISCO du HAMEL (c) poſſis opponere, qui rejecto oſſeo ſucco omnem oſſis generationem in membrana dureſcente ponit. Eadem ratione videtur confirmari poſſe, in

(c) In *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences*, 1743.

in senio, arteriarum hanc vitiosam degenerationem potius a liquidorum vitio oriri, quam a solidorum rigescentia, sive plus terræ in sanguine generetur, quod valde probabile est, sive pigrior cordis motus deponat in loca cedentia eas particulas terreas, quas vegetior circumferebat, renibusque tradebat. Hæc autem eo firmiora videntur, cum & ibi osseas squamas generari certum sit, ubi vix ulla frictio, vix aliqua arteriarum exsiccans pulsatio cogitari possit, ut in dura cerebri membrana, quæ frequenter inter duas laminas suas osseas, etiam peramplas squamas habet, & denique in molli illa & tenerrima membrana, quam piam vocant, & in omento.

OBSERVATIO XXXXVIII.

Calli pleuræ (d).

IN membranis corporis humani variis duritates cartilagineas, & osseas demum, reperire non rarum est. Rarior ta-

(*d*) Progr. ad disp. clar. SPROEGELII, Professoris Berlinensis 1753.

tamen, quam aliquoties vidi, pleuræ membranæ callositas est. In suspensi imprimis furis cadavere, ineunte anno 1752. cum passim aliquæ glandulæ scirrhosæ essent, magnam manuique parem sedem callosa, coriacea membrana factam, vidi, qua costas posterius tegit. Neque os erat, neque flavus succus, sed callus, qualis in arteriis non infrequens reperitur, late expansus, undosus, nulli rei similior, quam agaricis illis, qui superficiem lignorum obambulant.

OBSERVATIO XXXXIX.

Ossa in cerebro nata (e).

DUra membrana cerebri frequenter ossescit, atque in ea laminæ amplæ, veri ossis simillimæ, reperiuntur, quasi laceræ, fibris parallelis ad pectinis modum terminatæ, utrinque lamina membranea tectæ. Talem in falce typographi non valde senis rhomboideam & peramplam vidi. In alio homine vetulo, cui aspe-

(e) Ex progr. ad disp. clar. SPROEGELII, 1753.

aſpera hedra, & excuſſa ſedes de oſſe frontis, & ſugillatio ſanguinea in cute ejus loci erat, abſque vitio cerebri, paſſim per faciem exteriorem duræ membranæ amplæ laminæ oſſeæ inter laminam utramque ejus membranæ fuerunt, adeo evidenter ex ſucco natæ, ut impreſſiones fibrarum ejus duræ membranæ oſtenderent. In eodem homine, quod quidem non infrequens eſt, falce diſſoluta dextrum hemiſphærium, ut vocant, cerebri cum ſiniſtro coaluit. In plexu choroideo ad initium cornu deſcendentis ventriculi anterioris, ſcirrhus ovalis, unionis ſimilis, pia matre vaſculoſa tectus, albus duruſque, avellana non multo minor, propendit. Eidem homini pericardium undique cordi adcurate & pertinaciter adhæſit. Adparet ſuccum coagulabilem ubique in eo homine abundaſſe. Pia denique membrana, neque rariſſime, tenuibus laminis oſſeis varia mihi viſa eſt.

OBSERVATIO L.

Cellulositas durior (f).

CEllulositatis etiam tantam duritatem vidi fieri posse, ut crus adtractum ad corporis truncum in flexionis situ immobile maneret. Cum in causam avide inquireremus, nulla præter duram & pene tendineam cellulositatem adparuit. In femina summæ ætatis in toto corpore, in membranis & cellulositate, & cute, & nervis insignis duritas continuo etiam negligentiori se prodidit. Chordæ tres quasi tendineæ abdomen diviserunt, quas digitus distinguebat. Erat linea alba, & semilunaris, utraque non ossea quidem, sed vehementer dura & elastica. In alia vetula idem spectaculum repetitum est. Arteriæ passim cartilagineæ. Ipsam a coronaria arteriolam, & denique eam, quæ a mammaria ad nervum phrenicum descendit eumque comitatur, penitus in osseum tubulum abiisse vidi. In receptaculo

(*f*) Ex progr. ad disp. clar. SPROEGELII.

lo ad latus sellæ equinæ arteria carotis ossea, valde dilatata reperta est, arteriæ uteri osseæ, ossea radialis arteria, tibiales osseæ ad pedem usque, omnes in eadem vetula.

OBSERVATIO LI.

Aortæ induratio (g).

IN alia femina LXXVI. annorum aortæ arcum magnæ squamæ osseæ variaverunt, ejusque arteriæ diameter solito, ut solet in senum corporibus, major fuit. In arteria pulmonali callositas, quæ in os transire incipiebat, super quamlibet valvulam, & in ejus concursu eminebat. Arteriæ coronariæ passim & callosis, nec dum osseis particulis & squamis interruptæ, & in integras fistulas osseas mutatæ erant, quas intus tamen membrana sua obliniebat. In aliqua valvularum aorticarum squama ossea scrupea, arenosa, ex globulis congesta, inter duplicem membranam, margo vero supremus aortæ, qui valvularum summam alti-

(g) Progr. ad disp. clar. SPROEGELII.

titudinem metitur, callosus fuit, quod equidem non rarum est. Hæc callosa linea ostendit valvulas ostia arteriarum coronariarum minime claudere. Nam callosus margo fit utique a suprema linea, in qua fluentum sanguinis marginem robustiorem valvulæ contra aortæ membranas confricat. Verum ostia arteriarum supra eum callosum circulum sunt. In mitrali valvula lata, callosa, flava, compacta sedes, ex succo illo manifesto coacta, quem alias dixi, nondum plane ossea, membranis intermedia fuit. Ipsa caro cordis manifesto durior visa est. In eo etiam cadavere miro spectaculo reperi maxillæ inferioris cum osse temporum articulationem nudatam crusta cartilaginea, & meniscum pene dimidium consumtum & perforatum. Crustam quam tritus deleverat, idem tritus in globulos fere viginti mutaverat, semiosseos & in capsulæ cavea libere collectos. In altero latere nihil præter rem repertum est, & salvus meniscus cartilagineus fuit, salva crusta utrumque os obliniens.

Non solum membranas indurari, & adipem ipsum in lapidis fere soliditatem mutari

tari, in femina, neque valde vetula, anno 1744. reperi; globulos nempe duros, lentiformes, paſſim tibiæ, & cuti interjectos, quos niſi ignis liquefeciſſet, pro calculis habere potuiſſes. Ignis autem adipem cogebat effluere, ut paucus carbo supereſſet.

OBSERVATIO LII.

Lapis in corde (h).

SEd meretur imprimis enormis morbus poſteris memorari, quo egregius juvenis haud ita dudum exſtinctus eſt. Matre natus, ut ex medico clinico percepi, obnoxia palpitationibus cordis, ante octo annos, ephebus tunc, in ſimile malum inciderat. Ipſe ea die vocatus, qua interiit, abſque pulſu, quem in carpo tangeres, reperi, ut tamen carotides vehementer ſubſilirent. Frigido jam ſudore madentem triſti prognoſtico invitus reliqui. Paulo poſt exſtinctum corpus aperuimus. Pericardium cordi, pulmo pleu-

(h) Progr. ad diſp. clar. SPROEGELII, 1753.

ræ passim adnatus, & in tota superficie pericardii passim scirrhi albi, alii duri, alii alba materie puris simili pleni fuerunt. Eorum scirrhorum ope cor cum pericardio uniebatur, irresolubili omnino vinculo. Ventriculi dextri pars inferior semilapidea, calculi tophacei ex arenulis congesti ope cum pericardio cohæsit. Sinus inter duas membranas valvularum aortæ callosi & partim lapidei fuerunt. In valvulis aortæ inter membranas materies sabulosa erat, tendines vero, qui eas valvulas retinent, pulposi denique & osseis squamulis varii reperti sunt. Sed præcipuum malum in valvulis venæ pulmonalis latuit. Eæ totæ durissimæ & solidissimæ fuerunt, ita calculosa materie plenæ, ut passim dissectis fibris creparent. Sinus etiam pulmonalis caro lapidosa materie facta fuit. Neque cor, neque vasa magna molem solitam excesserunt. Raritatem mali ipsa ætas viginti annorum auxit. Non clausum autem hujus juvenis cor; neque satis apertum, caruit alterna requie, sine qua ne ipsum cor quidem esse potest. Nam sinister ventriculus, & ægre sanguinem a sinu sui lateris

ris recipiebat, & in ipsa contractione sua per hiatum immutabilem ossearum valvularum mitralium remittebat ad eum sinum. Ita ex aorta pariter sanguis inter inexplicabiles rigidasque valvulas aortæ in cor redire potuit. Unde, cum cor perpetuo stimularetur, palpitavit perpetuo, & cum cerebro sanguinis satis mittere non posset, ejusmodi soporis causa fuit, qualis ex defectu cruoris, a venæ sectione & a vulneribus ferreus ingruit.

OBSERVATIO LIII.

Lapideus scyphus in oculo (i).

IN furis cadavere, quod a. 1752. dissecuimus, diritas quidem morbi non tanta, raritas autem etiam major fuit. Cum enim in eo homine nervos oculi sollicite pararemus, cæcum fuisse eo latere, atque cicatricem in cornea esse, & duritatem in oculo ipso adparuit. Cum dissectione defuncti essemus, adparuit mira mali causa. Choroideæ membranæ sub-

 erat

(i) Progr. ad disp. clar. SPROEGELII.

erat, retinæ loco, lamina ossea, aut lapidea (nam fibras osseas nullas vidimus), cui ipsa choroidea adhærebat, ut alias retinæ solet, concentrica, hemisphærio cavo similis, nisi quod duplici lamina fieret, & in altero latere quasi bilocularis esset. Ea rotundo foramine perforabatur, quo nervus opticus subit, ut eo magis induratam retinam esse adpareret. Intra hanc osseam caveam nullum vitreum legitimum corpus, sed nervum quasi, albam nempe cylindrum reperimus, quæ per foramen ossei cyathi transmissa, metiens ejus diametrum, denique adhærebat osseo confuso corpori, quod potuisses pro lente crystallina corrupta habere. Ei corpori undique & iris, & processus ciliorum cognomines connati erant, & cornea denique, ad quam iris pariter conferbuerat. Nunc sive retinam, ut ego persuadeor, sive quidquam aliud fuisse velis, quod in cavum osseum hemisphæricum mutatum sit, in oculo tamen, tenerrima parte corporis humani, indurationem perfectam natam esse adparet, nihil ergo in corpore nostro dari, quod indurari nequeat. Lapillos aliquot in lente crystallina repertos fuisse legi, ejusmodi

modi autem morbus nescio an visus sit; qualem hæc opportunitas nobis obtulit.

OBSERVATIO LIV.

Ossa emollita. *

INdurationes hactenus non naturales diximus, sed contrarium vitium etiam occurrit, sæpe atque variis locis visum, & nuper in exemplo feminæ Parisinæ *Soupiot* imprimis celebratum, in qua ossa ipsa ex duritate propria in mollitiem morbosam redierunt. Nobis etsi minus insigne exemplum, tamen adfine vidisse contigit. Crus nempe ob cariem amputatum ad nos adlatum est. Periosteum fibulæ integrum fuit, sub periosteo vero non mutato os naturam exsuerat, carneum nunc omnino, aut mollis cartilaginis simile, casei fere solidioris modo scissile, tumensque, intus fætido ulcere erosum. Videtur in hac observatione aliquid subesse, quod opinioni clar. cæterum viri du HAMELII repugnat, qui os pro periosteo mutato & durescente

* Progr. ad disp. cl. SPROEGELII.

te habet. Eadem enim natura, si periosteo esset ossique, eadem causa, quæ ossis naturam adeo mutavit, debuerat & periostei indolem mutasse. Fere eodem modo rubia tinctorum os quidem tingit, periostei autem candorem immaculatum relinquit, quod & ipsum aliter casurum videtur, si eadem, quæ ossi, periosteo fabrica foret.

OBSERVATIO LV.

Fetus capite deformi (k).

ANno priori 1752. mens. Junio Eimbecæ fetus in lucem editus est, qui ad quartum diem supervixit. Eum chirurgus Lier in sceleton redegit, ossaque Societati Regiæ Scientiarum transmisit, postquam coram medicis hujus urbis clar. viris MEYEMBERGIO & BIELKIO dissectum fuerat.

Oculorum situs inæqualis, sinister superior & minor fuit, auris sinistra nulla, ejusque loco caruncula verrucæ similis, neque in eo latere aut tympani cavum, aut ossi-

(k) Progr. ad disp. clar. WALSDORFII, 1753.

officula, aut labyrinthus reperta sunt. Alæ nasi late expansæ, septum narium omnino nullum, neque labium superius, neque maxillæ superioris pars ea adfuit, quæ huic labio subest. Ab ipsa cute dextri lateris faciei patulus in nares canalis duxit. Sed neque palatum in hoc infante fuit, cujus loco ex ore pollicis longitudine os palati nudum eminuit. Huic caro cartilagini propior bifida anterior adhæsit, cujus dextra particula rotunda, sinistra oblonga, versus oculum nasumque expandebatur, ad duos cæterum pollices longa, & utcumque proboscidi similis.

Uvulæ nihil simile adfuit. Masseter & buccinator musculus coaluerant, aliena & mira facie. Nihil in naribus septo simile. Auriculari digito utriusque manus natura excrescentiam alterius digiti auricularis similem addiderat, quasi alterum digitum ex media articulatione enatum, ex ligamento suspensum, tremulumque. Sed neque penis recte se habuit, cum fetus masculus foret; loco penis enim quasi verruca fuit, neque chirurgi suis specillis urethram invenire potuerunt.

Pulmonem insigniter parvum fuisse ad-

dunt

dunt, qui secuerunt, cum tamen fetus vitalis fuisset. Vesicula fellis non ingens solum, sed aliena a naturali figura, ferri equini fere similis fuit; dura porro & calculo non mollior. Renes enormi mole, ut monent iidem, ad duas cum dimidia uncias longi, lati duas, ut totum cum hepate abdomen replerent.

Figuras chirurgus sceleto adposuit, ex quibus adparuit fetum de eo genere labium habuisse, quod leoninum vocant.

In sceleto aliqua accuratius observavimus. Utique nempe inter nares & os, os maxillæ superioris palatique adfuit, verum hiavit utrumque ampliter, ut pollice dextrum os a sinistro distaret, & præterea brevius justo in tertii dentis molaris alveolo terminaretur, ultra quem jam nulla gingiva, neque alveolaris processus adfuit, neque incisivorum ossium vestigium, sed brevi via processus nasalis ossis maxillæ oblique ad nasi ossa ascendit, ad latera ossium maxillarium, quæ palatum formabant; conchæ turbinatæ inferiores nudæ fuerunt.

Quod vero imprimis in hoc fetu monstrosum, id os fuit proboscidi simile, radi-

dicatum in processu cuneiformi ossis occipitis, pollicis longitudine ultra labia productum. Non satis in eo, siccum cum esset, naturam osseam distinximus, ossi tamen propior visa est. Cum idem, cæterum satis parallelogrammon, crasso prismati, obsolete triquetro, vel costæ simile esset, cis finem eminentia duas obliquas depressiones dividente & latiori insigne fuit, quidquid hoc erat machinæ, cui utrinque quasi coarticulatæ in cotyla eæ eminentiæ insederant, quarum supra mentio facta est.

Argumentum vero, eam proboscidem particulam esse, quæ in primo stamine præter naturam fabricata sit, manifestum est, quod nullum omnino simile in corpore humano os sit, cujus degenerationi tribui queat, siquidem & ex osse occipitis natum, & prælongum, deque ore eminens, & subjectum hiatui ossium maxillæ, distans tamen ab iis foret, quæ ipsa suo loco superessent. Hiatum vero ossium palati utrorumque utique non negarim a violentia aliqua supervenire posse, cum eæ partes sola molli membrana in fetu uniantur.

In

In reliquo sceleto nihil a natura alieni reperi, neque quidquam in digitis abundavit, ut omnino ad gelatinosas illas appendices cutis mollioris referam, quodcumque de digitis pendulum descendit.

Aliud sed minus difforme labium leporinum mense Decemb. anni 1747. vidi, puellam non dudum, postquam primam lucem viderat, exstinctam, in qua & bifida uvula fuit, quod non penitus infrequens malum est, & præterea amplo foramine ovali palatum osseum perforatum communem caveam oris & narium effecit.

OBSERVATIO LVI.

Agnus cyclops.

FAcies valde peculiaris erat, nasi enim loco unus prægrandis oculus protuberabat, cujus cornea insigniter in transversum lata fuit. Palpebra superior adfuit, peregrina facie, ut quasi duabus dimidiis palpebris componi videretur, quibus sui ductus Meibomiani erant. Inferior palpe-

pebra aberat, & conjunctiva membrana cum cute faciei continuabatur.

Ad latus hujus oculi duæ aures laterales cum exiguo meatu adstiterunt; interque eas difforme aliquid, oris simile, vix decem lineas latum. Latera oris tegebant duæ papillæ cutaneæ, eminentes, inferius vero labri species tumida suberat. Fons pulsatilis exiguus fuit, os frontis nulla sutura sagittali divisum, duram membranam valide adhærentem habebat. Nervus opticus unicus fuit, musculi simplices, levator palpebræ superioris, rectus superior, obliquus inferior, rectus internus, externus, inferior & bulbosus. Nihil in oculo duplex, nihil singulare in sclerotica choroidea, retina, humore vitreo, lente crystallina, unice hæc omnia solito ampliora aderant. An ergo oculus iste ex duobus compositus fuit? An potuerunt duæ retinæ in unam, vitrei humores duo in unum, sic musculi singuli in sui similes irrepere, eorumque molem augere, nulla parte figuræ mutata? Mihi quidem hic ne umbra quidem veri subesse videtur.

Verum in reliquo capite satis singularis utique difformitas reperta est. Maxilla in-

ie-

ferior informis, offi temporum non commissa. Oesophagus ad os hyoides in cæcum saccum terminatus, huic continuata lingua brevissima, intus cava, pharyngi continua, ut per œsophagum inflaretur. In eo œsophago legitimus cum suis cartilaginibus larynx. Tympani loco cavitas adipe plena, absque ossiculis. Inter duo tympana os non naturale, offi temporum utrinque adtensum. Ostium pharyngis, quod nullum videbatur, denique reperi inter duas cartilagines offi occipitis adnatas, retro linguam. Musculus transversus, huic monstro proprius, sphincteris modo hoc osculum stringebat, utrinque ad latus appendicis styliformis natus. Supra œsophagum tubæ ostium suo loco. Nares omnino nullæ. Bernæ dissecui ex pago Aventico adlatum, & a cel. Altmanno, amico meo singulari, mecum communicatum. Septembre M. anni 1753.

Ovum geminum mihi mense etiam Septembri prioris anni, ni fallor, nam diem non notavi, missum est. Exterior testa plurima cellulositate filamentosa cum interno molli ovulo nectebatur. Id fiebat elastica membrana, quæ in aqua levis, in spi-

ſpiritu vini corrugabatur. Erat autem fere unciale. Intus nihil fuit, niſi fætidorum albuminum ſeries abſque ſacculo colliquamenti aut vitello.

OBSERVATIO LVII.

Pullus tripes.

MOnſtrorum claſſi accenſeri poteſt pullus gallinaceus ſex ſeptimanarum, recens nato tamen non major, qui pedem ſupernumerarium de uropygio ſuſpenſum geſtabat. Minutius inſpiciendo inveni duo uropygia, ſive duos anos, inteſtinum vero rectum unicum, peramplum. Pes inſolitus fiebat oſſiculo de membrana ſuſpenſo, uropygiis interjecto, triangulari, minimi oſſis innominati ſimili. Huic immiſſum oſſiculum longum femori analogum, duos digitos ſuſtinebat. Nullus adeo hujus ſceleti pulli cum pede extraordinario fuit nexus, & valde temeraria fuerit conjectura, ſi quis ſuppoſuerit, hoc unicum veſtigium ſuperſtitis fetus fuiſſe, ut anus inteſtino fetus ſuperſtitis inſertus, & diſ-

ſimillimum naturalis cruris cruſculum ſupereſſet, eliſis iis & evaneſcentibus, quæ longe duriora & firmiora ſunt, oſſibus capitis ſternique.

OBSERVATIO LVIII.

Agnus deformis, ore carens. *

NEque utilitate credo cariturum, ſi monſtroſum agnum, quem clar. olim medicus Vinarienſis MULLERUS diſſecuit & deſcripſit, oblivioni eriperem, cujus icones anno 1733. paratæ, penes me ſunt. Maxilla inferior huic agno penitus defuit. Temporalis muſculus & maſſeter dexter cum ſiniſtro coiit, ſolæque hæ carnes oris caveam effecerunt. Pro lingua & oſſe hyoide nihil adfuit, niſi caruncula, ſtramine non latior, unciamque dimidiam longa, quæ palatinis oſſibus adhærebat, fibraſque carneas ad os occipitis immittebat. Pharyngis oſtium a vomere atque apophyſi oſſis occipitis ad ſellam equinam tendente

* Progr. ad diſp. clar. WALSDORFII, 1753.

dente & ab osse hyoide natum, nullam cum ore communicationem ostendit. In eo sacco, ut in pharynge solet, larynx fuit.

In hoc fetu alimentum per os omnino nullum recipi potuit, atque adeo eatenus ad exempla fetuum ore destitutorum pertinet, quibus ii scriptores uti solent, qui omnem per os alimenti resorptionem rejiciunt. Deinde iterum pro argumento est fetuum, quibus ejusmodi partium a naturali fabrica degeneratio accidit, ut casui tribui nequeat. Facile enim adparet, violentiam eam, quae linguam & maxillam inferiorem destruxisset, destructuram fuisse musculos ei maxillae innexos, neque permissuram, ut uniti eorum fines caveam conficerent, quae pro ore fuit.

OBSERVATIO LIX.

Renes coaliti (l).

ANte plures annos contigit mihi vidisse renem unicum, semiduplicem, impositum arteriae aortae, quo primum in

 ilia-

(*l*) Progr. ad disp. gen. a BRUNN. 1753.

iliacas secedit (*m*) . Bis hoc uno anno ; alias monstrosas fabricas in eodem viscere Natura obtulit, quarum descriptionem non credidi ingratam, aut inutilem fore.

Primum exemplum hic proponere visum est, renis simplicius duplicis. Absque incisione adparebat, duas pelves esse; ergo sollicite per medium eum renem dissecui.

Sinus erant duo, superior & inferior, separati duplici, crassa, carne corticali, flava, ut quasi duos renes conglutinati viderentur. In portione renis inferiori, in segmento altero, fuit magna, reniformis papilla, de cujus circulo exiguus hilus deficiebat, in quo nulla papillaris caro aderat. Deinde aliæ duæ papillæ transversim oblongæ aderant. In opposito segmento quarta papilla, reniformis, illi similis, quam primo loco dixi, adfuit; deinde altera superior, transversim lata, magnaque, in qua ductus urinarii a carne ipsa corticali descendentes in naturam papillarem manifesti descenderunt. Quinta papilla intermedia, exteriori tamen circumferentiæ propior, parva, unica fuit.

In-

(*m*) Depingitur in figura IX. opusculi *de fetu duplici ad pectora connato*.

Infundibulum parvo foramine solum apicem ejus papillæ transmisit; cum ejus, perinde ut semper solet, membrana ex basi papillæ nasceretur, qua ea ipsa cum cortice conjungitur.

Porro supra septum, sive in rene superiori, sinus alter & in eo, eo in latere, quod primum dixi, sexta & septima oblonga papilla fuit, in opposito segmento aliæ quatuor, quarum duæ interiori ambitui propiores, duæ aliæ conicæ exteriori viciniores fuerunt. Duodecima ima minima circumferentiam tenuit.

Denique septa corticalia prosecutus sum. In altera medietate renis tres columnæ corticales a circumferentia interiori ad centrum iverunt. Inferius una columna bifida papillam primam a secunda, hanc a tertia separavit, & duodecimam cruribus intercepit. In opposito segmento renis prima columna bifida papillam quintam cruribus suis ambiit. In superiori segmento columnæ in una medietate quatuor, in altera una, magna, trifida, ambiit, & continuit papillam decimam & undecimam.

Singula papilla manifesto integer ren

 fuit,

fuit, undique cinctus cortice, a cujus convexi parte interiori papilla prodiret. Columnæ papillarum separatrices omnino & corticales, & grumosæ, non tamen vere glandulosæ apparuerunt.

In puella tenera, quam in theatrum Gottingense delatam dissecui, magis compositam fabricam & renem unicum vidi, integrum, distantem & remotum a capsulis (*n*) renalibus, quæ suis locis utrinque adfuerunt, ovales, neque ea figura, quæ ipsis in homine pene constanter triquetra est. Situs renis unici transversus fuit, figura inæqualis, ut sinister finis in mucronem exiret, dexter obtusior videretur. In eo rene sex tubercula, fissuris suis distincta, continuo se obtulerunt, tum duo ureteres, qui ex anteriori facie visceris prodibant.

Vasa numerosa fuerunt, arteria prima major ab aorta, sub arteria mesenterica inferiori, humiliori loco, quam solet, pro-

(*n*) Ejusmodi icones plerique præter EUSTACHIUM dederunt, remotarum a renibus capsularum, & rotundarum, ad animal aliquod delineatas.

prodiit. Altera ab iliaca communi nata, finiſtrum viſceris latus adiit. Tertia ex hypogaſtrica dextra, idem in latus pervenit. Rami in anteriorem renis faciem ſe diviſerunt, ut ſolent in fele, aliiſque de leonino genere animalibus (o). Vena una major a vena cava nata, arteriæ primo loco dictæ, ſodalis inceſſit, per anteriora renis ramoſa. Ita ut ſponte ſe exhibuit, delineatus eſt in fig. I.

Cum molem difformem incidiſſem, probabile viſum eſt, renes duos eſſe in unum confuſos, ut ſiniſter minor, hilo dextrorſum reſpiciens, oblique poneretur, magiſque fine ſuperiori dextra adtingeret, inferiori termino ſiniſtrorſum recederet. Eum tubercula S. T. Z. conſtituerunt. Dexter ren major, magis ſitu motus fuit, ut omnino pene tranſverſus, finem ſuperiorem, magis dextrum, quam altiorem, finem inferiorem magis ſiniſtrum quam inferiorem haberet. Ad eum tubercula R. V. X. Y. ſpectant. Hic magnus ren, ita in

(o) Quales icones dedit clar. RUTTY in tract. *of urinary ways*. Nihil enim hic a tigride, vel a lynce, felis diffidet.

in finum ſuum minorem recepit, ut hilo unam ex maximis ejus papillis comprehenderet.

In eo majori rene, pelvis unica fuit, & ſuæ de more conicæ papillæ, cum ſuis ductubus, quos hic & ſæpe alias, flaveſcente pultacea materia plenos reperi, futuri calculi ſeminio, valde ſimili flaveſcentis materiei, quam inter arteriarum tunicas ſæpe reperi, & quæ in ſquamas coriaceas, cartilagineas & oſſeas demum coaleſcit. Numero defecerunt hæ papillæ, cum non ultra ſex adfuerint. C. D. E. F. G. H.

Minor ren imperfectior duas unice papillas habuit, quarum altera maxima K, tripartita, mediam portionem ampliſſimam habuit. Altera pariter magna L. L. magis naturali figuræ ſimilis, renis forma, cortice ſuo in hilum majoris renis recipiebatur.

Valde promptum videtur creditu, huic puellæ a natura, duos in principio renes datos fuiſſe, quos vis aliqua ita ſibi obpoſuerit, ut celluloſitate præter naturam nata coaleſcerent. Verum ſi ad vaſa, a quibus certe omnis alendi vis pendet, reſpe-

respexeris, huic opinioni multum de fide sua decedet. Adparebit enim, aortam unicam dextram renalem dedisse, sinistras vero duas, non solito loco, verum inferiori omnino, ad raras & EUSTACHIO fere soli visas fabricas, enatas fuisse. Deinde eas sinistras non sinistro reni prospexisse, ut erat exspectabile, si omnino sinister ren unice a dextro quasi absorptus fuisset. Nam certe hæ sinistræ arteriæ dextrum imprimis renem adierunt D. E. uti quæ dextra arteria videri potuit C. sinistrum renem ramis suis ornavit. Minime vero obscurum videtur, fieri non posse, ut arteriæ dextræ casu aliquo, de suo rene avelli, reni alteri immitti, & innumerabiles suos ramulos illæsos de carne renis tanta felicitate educere potuerint, ut in alterius renus carnem, in ductuum uniriferorum interstitia membranasque radices egerint, atque venulis ejus renis obviam occurerrerint. Adde unicam venam fuisse, quæ adeo non a dextro solum rene, sed pariter a sinistro sanguinem retulit. Verum ut id fieret, nullo modo fieri potuit, si tempus aliquando fuit, in quo sinister ren solus & singularis fuit. Eadem enim hic,

quæ

quæ in arteriis consideratio repeti potest. Adeo, levis contemplatio accidentium systemati, maturior exploratio ei theoriæ consentit, quæ primævas eas fabricas statuit, in quibus natura a solito archetypo recedit.

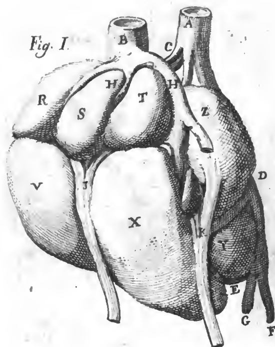
TAB. III. Figurarum explicatio.

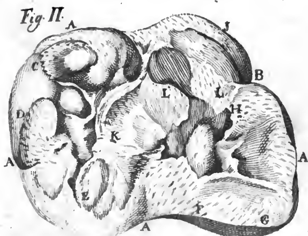
FIGURA I.

Ren puellæ annuæ naturali mole delineatus a parte priori.

A. Arteria aorta.
B. Vena cava.
C. Renalis arteria prima.
D. Altera ab iliaca communi orta.
E. Tertia a principio hypogastricæ arteriæ nata.
F. Arteria iliaca dextra.
G. Arteria hypogastrica dextra.
H. Vena renalis.
R. S. T. U. X. Y. Z. Tubercula, ex quibus ren componitur. U. & Z. idem tuberculum efficiunt.

FI-





OPUSCULA PATHOLOG. Tab. III Pag. 191.

Cepparuli Inc

FIGURA II.

Ren per medium dissectus.

A. A. A. Ren major apertus.
B. Finis ejus.
C. D. E. F. G. H. Sex papillæ.
I. Ren minor.
K. K. Ejus papilla major.
L. L. Ejus papilla minor.

OBSERVATIO LX.

Virgo duabus vaginis, rene simplici.

TErtius ren, qui hoc programmate describetur, etiam magis monstrificus fuit. Is pars fuit corporis patriciæ virginis, cujus nomen vel levitur indicasse, prudentia vetat. Ea ad vigesimum sextum ætatis annum vixit, diu ægra, orthostadia tamen, mensibus modo nimiis, modo omnino deficientibus, urina limpida, cæterum hystericis convulsionibus obnoxia, quæ vita, fere absque ullo decubitu, finem impo-

imposuerunt. Chirurgus visceribus uterum, atque ut is integrior esset, vasa una renesque evulsit, memorabili certe exemplo a consueta fabrica abludentes.

Ren unicus fuit, dextri lateris, cum viscera reliqua & intestina imprimis, sinistrum latus tenerent. Figura ejus subrotunda erat, ut renem non adgnosceres, sed aliquam cystici tumoris speciem exspectares, suo sacco conclusi. Valida enim, peritonæo similis, membrana partem mediam efficiebat massæ, quæ ren fuerat. In membrana urinæ haud minus quam duæ libræ fuerunt. Hæc pelvis erat, supra omnem modum distenta. Reliqua pars sacci ren ipse fuit, scirrhi, quam veri visceris similior, pallida carne, in qua neque corticem, neque papillas separares, neque papillarum numerum inire posses. Cum pelvis aperiretur, in eam apparuit continuari, quasi in recessum, hanc carnem difformem & monstrosam renis. Causa, quæ urinam retinuerat nulla adparuit, ipsa vero stagnans aqua sensim ita videtur papillas distendisse, ut cortex renis compressus evanuerit. Glandulas etiam hæc maxima dilatatio nullas ostendit, adeo

adeo nos minus, quam LITTRIUS felices fuimus.

Uti duorum renum loco unicus fuit, ita duo pro uno uteri, duæque vaginæ. Dexter nempe uterus, ſiniſterque repertus eſt, integer, ovalis, ſed ſingulus unico cum ovario cumque ſuo vaſorum ſpermaticorum faſciculo, cervice cæterum & valvulis in arbuſcularum ſpeciem diſpoſitis, nihil a naturali recedens, ut etiam ipſæ NABOTHI veſiculæ adeſſent, nihil a vera fabrica remotæ, rotundæ, clauſæ, abſque oſtiolo, atque ſua ſolida membrana coercitæ, ut nulla veri ſpecies in WEITBRECHTI, ſolertis cæterum viri, opinione ſit, qui veſiculas ejuſmodi adeſſe negavit.

Singulo utero ſua reſpondit vagina, anterior utero dextro continua, & poſterior, quæ paulo cis orificium dextri uteri in ſiniſtrum uterum oſtiolo linea non latiori patuit. Duæ vaginæ ſibi parallelæ fuerunt. Qua ratione hymenes ſe habuerint, doleo me non reperiſſe, cum chirurgus furtim reſectis partibus, particulam adeo in virgine nobili ſuſpicioſam non auſus ſit una avellere, mediam-

que

que fere vaginam de vulva resecuerit. Dubium vero non est, quin potuerit in ejusmodi puella conceptus post conceptum, atque adeo superfetatio perfecta locum habere, ut de aliis, nugacibus magis quæstionibus, taceam.

OBSERVATIO LXI.

Vulva falso monstrosa.

MIram aliquando faciem vulvæ vidi, quæ cominus inspecta in simplicissimam fabricam abiit. Labia nempe cutanea, duorum collium similia, præter veram vulvam etiam anum producta continebant, & paulo supra eum terminabantur. Una nymphæ maximæ dimidiam vulvæ longitudinem metiebantur, interque eas & labia vallecula solito major intercipiebatur. Cæterum furcula, & diversus ab ipsa hymen, & προναος, & utique nihil a vulgari fabrica diversi habebant.

OBSER-

OBSERVATIO LXII.

De submersis observationes.

EX quo J. Conradus Beckerus proprio libello vulgarem sententiam de mortis sub aqua causis refutavit, satis utique receptum est, id mortis in his hominibus genus esse, ut intercepto spiritu quasi strangulati intereant. Hujusmodi autem solebat ratiocinium proponi. Cum mens nostra aquæ in asperam arteriam admissionem abhorreat, satis gnara, quam intolerabilis inde sibi molestia ingruitura sit, claudit contra subeuntes aquas glottidem, ea vi, quam nullum pondus aut aquæ, aut incumbentis atmosphæræ superet. Itaque pulmone clauso in exspiratione homo perit, cum inspirationem ob aquæ metum moliri non audeat. Verum in exspiratione, sanguis ex dextro ventriculo cordis, in pulmonem depressum, angustum, subire nequit, hinc turgent venæ totius corporis, & cerebri imprimis, & ita intumescunt,

ut

ut pulſum (*p*) arteriæ æmulentur, & denique ſanguine in dextrum cor auremque dextram collecto, ſiniſter ventriculus inanis manet, cerebri penus ſanguinea intercipitur, & mors ipſa ſequitur.

Id autem merito quærebatur, an alia cauſa mortis accedat? An aqua vi ſua pondereque in pulmonem irrumpat, eum repleat, aëremque excludat, atque eo fere modo enecet, uti nonnunquam aqua in pulmone vitioſe collecta necat? Hæc enim antiquior erat & popularis opinio, ut etiam inverſo ſuſpenſoque corpore eam funeſtam aquam de corpore eliminare conarentur, qui homines aquis ſubreptos ſalvos volebant. Contra eam ſententiam BECKERUS dixit, non ſine applauſu medicorum, aut meo.

Verum, cum æſtate anni 1748. femina in Leinam fl. caſu illapſa nobis diſſecanda traderetur, quæ pluſculis horis in aqua ſubmerſa ſerius extracta fuerat, rariorem opportunitatem nactus, ea uſus ſum, & una celeb. Collega SAMUEL CHRISTOPHORUS HOFMANNUS rem, aliis ex-

(*p*) Comment. Gotting. tom. 2. p. 128.

experimentis sibi compertam, confirmavit. Omnibus nempe pulmonis pectorisque partibus integris, presso pulmone, aqua, quæ in id viscus penetraverat, per asperam arteriam manifesto regurgitavit. Ita pariter ventriculo compresso, in gulam aqua rediit, quam femina absorbserat. Pulmo totus niger fuit, & cor exsangue.

Nondum oportet autem hoc eventu ita uti, ut minus vera BECKERUM scripsisse objiciatur. Probabilis enim pro eo eventu excusatio afferri potest, & utraque observatio, & repertæ in pulmone aquæ, & non repertæ ita conciliatur. Si nempe continuo, aut exiguo intervallo a morte, cadaver aperiatur, nulla in hominis interaneis aqua reperitur. Eam enim illa glottidis, quam diximus, constrictio exclusit. Si vero eadem incisio pluribus a morte aut horis aut diebus facta sit, remisit interim musculorum in corpore humano tonus, hiavit larynx, glottis aperta est, & aqua, quando in profundiori imprimis alveo homo submersus fuit, pondere ipso sensim in laxos nunc aditus pulmonis & ventriculi viam sibi aperuit.

In hoc ipso cæterum cadavere lactea vasa, non vulgari certe spectaculo, plenissima chylo, & in intestinis, & in mesenterio reperta sunt, plena suis valvulosis nodulis, atque in centro mesenterii majora, septem vel octo in plexum abierunt. Ductus interim thoracicus non chylo, sed lympha plenus fuit, uti in homine vix non perpetuo pellucente liquore plenus reperitur. Vasorum autem lacteorum & in hac femina, & in plerisque, quæ ego quidem dissecui, animalibus, minime ejusmodi distributio fuit, qualem figuræ mihi hactenus notæ ostendunt. Neque enim aliter nisi vasorum rubrorum socia incessisse vidi, ut pariter, sicut ea vasa solent, arcus cum vicinis trunculis efficerent, parallelos intestinis, & ad ea convexos.

Cum ita constaret, utique & pulmone & ventriculo submersos homines aquam haurire, experimentis inquirere visum est, num id perpetuo fiat, & quænam spes sit suscitandorum ejusmodi hominum, qualesmagnis sæpe ab illapsu in aquas temporis intervallis dicuntur cum vita reconciliati esse. Ergo canes aliaque animalia aquis

aquis mersimus, primis mensibus anni 1753. Duo canes intra 25. minuta prima perierant, ut nulla arte ad vitam revocari possent. Erat in ventriculo aqua, erat in pulmone, & ea cum multa spuma de aspera arteria animalis expressa pullulabat. In sanguine duarum magnarum venarum, cavæ & pulmonalis nulla diversitas reperta est, & pulmo ruber quidem, natatilis tamen. Deinde felis rectius aquis demersa, intra duo minuta absque ulla spe suscitationis interiit. In ventriculo aqua nulla, sed in pulmone utique adfuit, quæ spumam cum aëre asperæ arteriæ egerat. Iterum in cane submerso & irrevocabili, in ventriculo plurima aqua fuit, & in pulmone: iterumque, quod de industria repeto, & in cava vena & in pulmonali plurimus ater & crassus sanguis, nihil colore aut tenacitate varians. In alio denuo cane, qui septimo minuto primo extractus, irrevocabilis perierat, plurima in ventriculo aqua, plurima & spumosa in aspera arteria & pulmone, sanguis in dextris vasis plurimus, in sinistris nullus repertus est. Aliis experimentis præterea constitit,

glottidem submersis animalibus apertam hiare: ea voluntarie deglutire, neque pondere suo in cadavere aquam in pulmonem subire, imo vero in iis animalibus, quæ mortua sub aquam merguntur; aquam in ventriculo & pulmone nullam reperiri. Similis fere eventus omnium fuit experimentorum, quæ clar. EVERS in utili sua disputatione, anno 1753. Gottingæ habita etiam fusius proposuit.

Ex iis aliqua non exigui momenti corollaria sequuntur. Et primo quidem caussa mortis in submersis animalibus ea potissima videtur, quæ ab aqua in pulmonem resorpta, atque anxii animalis ultimis nixubus cum aëre asperæ arteriæ & pulmonis concussa, inque spumam agitata reperitur, eaque spuma nulla porro pectoris dilatatione expandi potest, cum minime se ut aër elastica expandat: Inde enim videtur decedere arteriis venisque pulmonis eam rectitudinem, quæ ab expansis vesiculis aëreis sequitur, & quæ ad transmittendam illam copiam sanguinis necessaria est, quam cor dextrum in pulmonem urget. Neque enim absque aëre expansivo & elastico vesiculæ eæ viden-

dentur in plenam rotunditatem turgere posse. Deinde 2°. spes reconciliandorum hominum submersorum insigniter minuitur, cum nulla nobis nota arte spuma ea infarciens, de aspera arteria & pulmone depelli & ejici queat, & cum ipse eventus ostendat, subito & irrevocabili morte durissimæ vitæ animalia perire, quæ sub aquam merguntur. Si vero desideraveris, ut historias eas aut explicem, aut refutem, in quibus post aliquot horas, & si diis placet, dies, submersi homines suscitati fuerunt, non habeo quod offeram, nisi hanc forte dubitationem, subinde eos homines aërem intervallis aliquibus hausisse, quibus super aquam emerserint. Cum enim animalium corpora parum aqua graviora sint, pluscul is vicibus solent super aquas ii miseri adparere, donec penitus eos aut vortex abripiat, aut profundum mare hauriat.

M 3

183

DE RESPIRATIONE

EXPERIMENTA ANATOMICA,

QUIBUS

AERIS INTER PULMONEM ET PLEURAM ABSENTIA DEMONSTRATUR,

ET

MUSCULORUM INTERCOSTALIUM INTERNORUM OFFICIUM ADSERITUR.

PARS PRIMA.



ILLUSTRI

TREWIO

Acad. Nat. Cur. & Comm. Lit. Nor.

DIRECTORI &c.

ANATOMICO ET BOTANICO SUMMO.

ALBERTUS HALLERUS.



Ost duodecim a Tua, de vasis salivalibus ad me data epistola, elapsos annos, nondum respondi, HUMANISSIME TREWI. Nempe molitus sum eo toto tempore plenam salivalium vasorum historiam: sed ita interruptis laboribus, ut nondum aut icones, aut descriptiones satis perfectas confecerim, quæ nomini Tuo inscribi mererentur. Ductum equidem ex glandula parotidis accessoria, summo insidente

te masseteri, a me inventum in plurimis cadaveribus confirmavi. BARTHOLINI partes tueri ductumque sublingualem magnum, valde frequenter parallelum Whartoniano, & modo seorsim insertum, modo conjunctum, describere possem. Verum ea maturabit ætas, novique labores. Interim experimenta ad inoptabilem controversiam componendam facta, Tibi Vir ILLUSTRIS inscribo, ut amicitiæ, inter nos præterito anno cominus mutuis etiam sermonibus firmatæ pignus aliquod exstet. Tu vero fave, & vale, & GESNERIANOS Thesauros, quos a Tuo bonarum literarum amore exspectamus, propediem nobiscum communica, æterno Tibi decori futuros, neque in tanta TUA optimorum librorum, pulcherrimaque naturalium rerum collectione, cum pari omnium cognitione conjuncta, difficiles. Dabam 28. April. MDCCXLVI.

PRÆ-

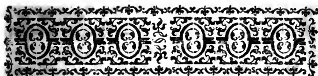


PRÆFATIO.



Um experimenta nova de respiratione edere necesse mihi visum sit, facile vidi, nisi priora una exstarent, biulcam meam demonstrationem fore; cum imprimis aliis nunc in terris nupera experimenta edam, neque credibile sit, opuscula anatomica in meridionales regiones Europæ magnis copiis penetrasse. E re vero mihi mea visum est, totam litem denuo sub oculos lectorum ponere, ut ipsi judicent, quantis rationibus, quot experimentis, & quam evidentibus sententia mea confirmetur, & quanta vis veri HAMBERGERI *placita refellat. Ita enim ubique me animatum ostendi, ut errorem convictus deponere inter decora, interque quæstus meos numeraverim, satisque publice constat, quam morosus rerum mearum censor sim, & quantum quævis editio rerum mea-*

mearum a priori distet. Quare, nisi venerabilis illa veritas me in ordine, inque officio ipsa retinuisset, non certe aut vanitati aut ignorantiæ tanta vis fuisset unquam, quæ me in erroris satellitio retineret. Demum clar. viros ex jatromathematica secta, quos aliqua studiorum similitudo HAMBERGERO *conciliat, rogatos velim iterum iterumque, ut & placide nostra legisse velint, & experimenta iterasse, remque sibi familiarem reddant: eam enim loquentem audient, si me audire renuunt. Injuriæ, convicia, calumniæ parum me tangunt. Actum est de me, nisi aliter vixi, quam vixisse me oporteat, ut quidquam eorum conviciorum speciem aliquam veri habeat, quæ in me effusa sunt. Bernæ die* 16. *Januar.* 1755.



I.



Ctodecim fere menses elapsi sunt, ex quo visum est Ill. Hambergero Programmate non ad alium finem scripto me impugnare (a). Inexspectatum perinde & molestum hoc mihi accidit, ut a Viro litem mihi viderem intentari, cujus ego ingenii dotes semper magni fecissem: measque in Boerhaavianis commentariis voces (b) ita accipi, quasi non Præceptorem ibi defenderem, aut pro Boerhaavio in plurimos, & vetustos & novos contrariæ sententiæ auctores, rationes meas adferrem, sed Ill. Hambergerum studio aliquo refutarem, qui neque auctor est ejus opinionis, neque usquam a me tangitur, nisi ubi experimenta & rationes Ipsius ita meæ

(a) Ad. Diss. inaug. de Fungis d. 8. Nov. 1744.
(b) Vol. V. P. I. p. 20. seqq. & p. 86. seqq.

meæ & Præceptoris theoriæ opponuntur, ut iis integris, hæc salva esse non possit.

II.

Cum interim placuerit ILL. VIRO aliter de me judicare, seque ita contra me tueri, ut non possim, in tanta VIRI auctoritate absque veritatis detrimento silentium tenere, enitendum mihi esse duxi, ut convincerem ILL. VIRUM, non pietate sola, & amore, sed gravibus me rationibus, & quibus resistere etiam invitus non possem, adductum esse, ut pro BOERHAAVIO scriberem.

III.

Duplex mihi, de respirationis modo, cum ILL. VIRO est controversia. Prior est, de aëre inter pleuram & pulmonem habitante, altera de musculorum intercostalium internorum officio. Ut de utraque quæstione certiora definirem, multa experimenta cepi, quæ temporis moram fecerunt, & seram responsionem.

IV.

CL. VIR cum aliis (c) magnæ notæ scri-

(c) Conf. *Præl. Boerh.* l. c. p. 21. & adde RUFUM *de part. corp. hum.* 11. p. 57. 51. edit. CLINCH, aëris thoracici antiquum defensorem.

ſcriptoribus, ſtatuit, aliquam aëris atmoſphærici portionem naturaliter inter pulmonem & pleuram eſſe. Ego vero poſt PRAECEPTOREM meum, BOERHAAVIUM, nullum ibi aërem eſſe, ſed pleuræ pulmonem contiguum adplicari, defendendum ſuſcepi.

V.

Optabile fuiſſet utique, & gratum mihi accidiſſet, ſi aliquam ad rationes meas animi adtentionem præbuiſſet VIR CL. Ita ſperaſſem haud dubius, mitius de me ſenſurum eſſe, quam primum experimenta mea ſerio, patienter, & libero animo perpendiſſet.

VI.

Ergo repetendum eſt ex prioribus, (d) in innumerabilibus cadaveribus humanis, & a me, & prius ab aliis, inſpectis, perpetuo ſucceſſu conſtitiſſe, remotis intercoſtalibus muſculis, pleura denudata, per hanc membranam contiguos pulmones pellucere, adplicatos pleuræ, cæruleumque ſuum, & ex albo varium, colo-

(*d*) *Comm. Boerh.* p. 35. & adde ſimillima noſtris (n. 6. & 7.) docentem ill. G. VAN SWIETEN *Comm. in Boerh. Aphor. l. p.* 269.

lorem, tanquam per vitrum picturæ solent, demonstrare. Ubi nunc aër fuit inter pulmonem pleuramque? Cur nullum sui reliquit vestigium, bullam nullam, spatium inane nullum, omnia plena pulmone, etiam in puero, ubi a pleura liberrimus est (e).

VII.

Deinde omnino aliud sequi spectaculum constat, quam primum aëris vel minima portio per vulnusculum in thoracem admissa fuerit. Continuo enim ea bullæ in modum expansa, semovet pulmonem a pleura, pellit ad dorsum, fornicatam pleuram sublevat, albumque intervallum pulmoni, & membranæ succingenti medium interponit, deletque id, quod aderat, albarum quasi venarum in cæruleo pulmone spectaculum.

VIII.

Consideret nunc VIR Clar. de cadavere nos loqui, cujus aër internus & exter-

(*e*) Hoc experimentum semper succedit, nisi pulmo adnatus sit, sollicito vero studio opus est, ne pleura lædatur. In vivo animale, post tot nupera experimenta, omnino impossibile reputo, ita removere musculos, ut pleuræ parcatur. Hæc pertinent ad *Comm. Boerh.* l. c. p. 36.

ternus eodem gradu calet, & inter se, & cum atmosphæra. Perpendat porro, si pleuræ subest aër, vulnere inflicto, & admisso aëre, nihil mutari, sed æquilibrium indubitatum fore inter aërem externum, & aërem pulmone contentum, & eum, de quo dubium est, interpositum pleuræ & pulmoni, quemque porro *thoracicum* vocabo. Si vero æquilibrium est, quid adferet Vir Cl. causæ (f), quare nunc, post inflictum vulnus, pulmo adeo manifesto a pleura se recipiat in minorem molem se contrahat, & stabilem nunc aërem inter se pleuram relinquat, qui prius nullus adfuit.

IX.

Cogitet porro velim Vir Cl. pulmonem thoracis caveam perfectissime replere, & figuram (g) hujus cavi integerrimam exprimere, ut nulla cera melius possit, quæ modulum implevit. Hinc ille conum fastigiatus, sed obtusus superior

N

(f) Aër non irruit in ullam cavitatem, nisi eam, quæ vel plane non, vel non decenter erit repleta Cl. Hamberger. *prog.* cit. P. 5. Pro nobis, uti manifestum est, ipse pronunciat.

(g) *Comm. Boerh.* p. 35. 36.

rior apex pulmonis ; hinc convexa facies, & angusta, posterior ; hinc declives antrorsum & sensim complanatæ laterales planorum inclinationes, hinc apta ad cor (*b*) recipiendum loborum interior concavitas, & cava denique convexo septo respondens ungulæ bubulæ imago. Si vero pulmo effigiem refert pectoris, quomodo id factum est, nisi modulum suum contingit? & quænam causa similitudinis in distantibus superficiebus?

X.

Id objicit VIR EXIMIUS, frustra me ... es adferre, quæ difficultatem aliam pariant responsuro, veritati sibi resistere non possint. Vidisse se, in vivo cane, uno latere thoracis effracto, dum alterum integrum erat, mediastinum ad bullæ modum inflatum, per resectum pectus exiisse in exspiratione, rediisse in inspiratione. (*i*) Frustra me no-

(*b*) Cor in cavitatem sinistri pulmonis recipitur, hinc in eo latere frequentior pleuritis CHESELDEN *anat. of. hum. bod.* Edit. VI. p. 177.

(*i*) *Diss. cit. n. X. progr.* p. 5. 6. Unicus canis est, quantum ex programmate adparet, nullo novo experimento iis septemdecim totis annis instituto: qui inter dissertationem & programma ela-

nodos nectere, cum ipse inane spatium in pectore viderit.

XI.

Hoc imprimis experimentum mihi repetendum sumsi, ut vel in sententiam Ill. HAMBERGERI transirem, si succederet, vel causam erroris invenirem, qui imposuisset Cl. VIRO. Quid enim aut mea, aut cujusque interest, an HAMBERGERUS prior, an BOERHAAVIUS, an quisquam aliarum syllabarum eruditus veritatem aperuerit? Nihil aut demit inventoris nomen veritati, aut a .

XII.

Canes decem variæ ætatis, feles quatuor, & quatuor hædulos ad hoc experimentum vivos secui, necessaria hic omnino crudelitate. Quid viderim, sincere enarrabo. In canibus, inciso pectore, continuo, in exspiratione, magna vi pulmones prosiliunt, incommodi, & vix oculos contemplantis anatomici admissuri. In inspiratione resorbentur iidem, in pe-

elapsi sunt. (Discipulus autem Cl. HAMBERGERI, qui ejus causam dixit, satis adgnovit, cum interim ea experimenta iterarentur, etiam sibi in eventu aliquid dubii visum fuisse.)

ctus (*k*). Reclinato deinde hinc ſterno, inde coſtarum inciſarum ſerie, aditu aperto, bulla adparuit cava, omento inflato ſimilis, inter cor & ſeptum poſita, ad ſiniſtra trunci inferioris cavæ venæ, & nonnunquam etiam inter pericardium & ſternum aliquouſque continuata. Hæc bulla continet lobum pulmonalem, ſed parvum, neque expanſum unquam, neque collabentem. Eadem [illegible]gebat in exſpiratione, deſcendebat cum insp[illegible]ret animal, & retrorſum ſe recipie[illegible] in rectilineum quaſi ſeptum thora[illegible] bipartiens mutabatur.

XIII.

Hoc exemplo diſcat Ill. HAMBERGERUS, me nihil quidquam diſſimulare, quod ipſi favere, mihi incommodum eſſe poſſit. Vidi ſæpius experimenti ſucceſſum eundem, quod ſemel Cl. VIRO accidit vidiſſe, & quo maxime nititur. Sed eventum ipſum undique explorandum duxi,

(*k*) Quod in exſpiratione ſeptum inſigniter in pectus adſurgat, hinc expellat pectore pulmones, deſcendat idem, dum inſpirationem molitur, & ſecum cor, pulmones, mediaſtinum deorſum ducat Comm. BOERH. T. V. P. I. p. 25.

xi, ne aliqua neglecta circumstantia fraudem mihi faceret. Facile enim videbam, immobilem hunc intra bullam illam pulmonem non posse HAMBERGERO favere. Si enim pulmo dilatatur in aëreo spatio, & contrahitur, quidni in animale vivo & respirante, idem pulmo, modo auctus per inspirationem, bullam repleret, modo in exspiratione collapsus, intervallum a pleura sua majus relinqueret?

XIV.

Ergo in hædulis, mitiori, & debiliori animali, cujus pulmo non perinde molestus, neque tantæ essent convulsiones conantis, in rem inquirere visum est. Vidi ergo ibi manifesto, & sæpius (*l*), bullam illam, quam videram, quam viderat HAMBERGERUS, partem esse thoracis dextri, quæ in brutis animalibus inter pericardium & septum transversa se interponit. (*m*) Cum thoracis dextra ca-

(*l*) In catello primo, quarto, quintove, in eorum numero, quos secueram, hanc bullam pectoris dextri appendicem esse videram. Sed in hædulo spectaculum multo facilius est.

(*m*) Est illud mediastinum, cui septimus inest pulmonis lobus, sæpissime nominatum ACADEMICIS PARISINIS in catopardo T. III. P. I. p. 115. castore

cavitate communicat inter pulmonem & cavam venam, flatumque ibi facile admittit. Pulmo, quem continet, dextri pulmonis additamentum eſt. Nihil ergo miri eſt, ſi aperto thorace dextro eo aër ſubit, & liberam bullam diſtendit, quam in vivo animale pulmo replebat. Et conſtat Ill. VIRUM, quando ſe mediaſtinum erumpens videre credidit, non verum mediaſtinum, ſed hujus adpendicis thoracis dextri parietem vidiſſe ſuperiorem & dexteriorem.

XV.

Cum ergo ſatis viderem, Ill. HAMBERGERI experimentum nihil pro ipſo facere, neque alterius lateris mediaſtinum eſse, quod per vulnus erumpat, inflatumque turgeat, ſupererat, ut certius demonſtrarem, omni-

ſtore p. 147. fele zibethica p. 168. coatimondi, Tom. III. 2. p. 44. erinaceo p. 50. ſimia p. 62. marmota T. III. P. III. p. 39. olim etiam HIGHMORO dictum p. 177. Idem pulmonis lobus eſt brutis proprius, venam cavam fulciens VESALIL. VI. c. 7. Idem deſcribitur in cane a BLASIO *miſc. anat. p.* 228. *anat. anim.* p. 31. Hæc demum ea eſt cavitas mediaſtini, quam in leone viderunt PARISINI T. I. P. I. p. 9. & de qua adeo multa veteres ſcripſerunt, quam demum WINSLOWUS & recentiores anatomici homini, & recte, denegant.

omnino verum mediastinum non intumescere, non erumpere, & in clauso latere pectoris, quod sinistrum nunc est, aërem nullum esse. Id vero facillime in hædulis successit. Ibi enim mediastinum ab aëre per pectus dextrum illapso, ita pleuræ adprimitur, ita eliditur (*n*) pectus sinistrum, ut nullum adesse jurares, nudasque costas te videre. Frigidior nempe aër externus mediastinum feriens, pulmonis sinistri ca-

(*n*) In cane mediastinum pingue satis, facile inter tormenta animalis, vel ab admota spongia, manuve, violatur, & tunc experimenti hæc quidem pars non succedit. (Laceratum fuisse ab *Ill.* HAMBERGERO mediastinum conjectura est Cl. nostri DEFENSORIS, & certe facilis est error, dum avida manu sternum revolvitur, nostrisque amicis plus semel accidit. Sed eum errorem convincere facile est, dum in id cavum thoracis, quod debet integrum esse, flatus immittitur, qui lacer mediastini foramen detegit. Hanc explicationem addimus, quod Ill. HAMBERGERUS in sua responsione bullam se vidisse affirmet, non in ima parte thoracis, de qua nobis sermo est, sed in supre[ma], in qua mediastinum animalium a mediastino humano non differt. Neque potuit HAMBERGERUS non lacerasse hunc tenerum parietem. Qui enim aliter fieri potuisset, ut alius ipsi & nobis alius eventus experimenti adpareat, ipsi mediastinum bullæ modo turgens, nobis adpressum ad pleuram costasque alterius lateris & ægre visibile conspiceretur?)

lidiorem & rariorem aërem facile ſuperat, expellit per aſperam arteriam, & in exſpirationis ſummæ ſtatum cogit. Adeo remotum a vero eſt, inane aliquod ſpatium in quo pulmo moveatur, per apertum latus pectoris, in cavea thoracis clauſa, conſpici poſſe.

XVI.

Quando vulnuſculo inflicto, mediaſtinum aperitur, & per vulnus flatus admittitur, tum vero ſubito naſcitur pectus ſiniſtrum peramplum, turgens, convexum, in quod dextrum latus emineat; & ſi loco mediaſtini pulmonem inflaveris ſiniſtrum, diſtentus ſuum pectus replebit, ſuumque mediaſtinum coget perinde adſurgere.

XVII.

Deinde aliud feci experimentum, in quo facilius nudam pleuram conſpicerem. Incidi ſiniſtrum pectus, dextro integro, in aliis vivis animalibus. Pulmo perinde in exſpiratione ex pectore protruditur, deinde recipitur in inſpiratione. Pericardium adparet, perpetuo aqua (*o*) aliqua intus madi-

(*o*) Atque adeo ex vivorum animalium ſectione confirmantur ea, quæ propoſui in *Comm. Boerh.* Tom. II. p. 95. ed. II.

didum. Sub pericardio mediastinum inferius est, cum suo pulmone, quo contiguo repletur, nullo unquam aëre intermedio (*p*). Mediastinum a dextra parte in sinistram in exspiratione tumet, cum thymo. In inspiratione se dextrorsum recipit, tunc per compressum mediastinum nudæ perinde costæ dextræ adparent, ut de sinistris dictum n.XV.

XVIII.

(*p*) Nihil est, quare difficillimo, & impossibili forte, experimento intercostales musculos de integra pleura removere, & pulmonem subjacentem in vivo animale speculari velis. Hic enim, absque magno labore, habemus pleuram (nempe quæ sacci dextri thoracis adpendicem terminat) denudatam, & retro eam consequens pulmo facillime sub visum se confert, in multo majori spatio, quam intervalla costarum sunt. Si tunc ea vera essent, quæ adferunt adversarii, pleuram sub specie bullæ videremus, aëre plenæ, & in ea bulla motum pulmonem, qui modo magis repleret inane spatium, modo minus. Nunc nullum videmus spatium vacuum, aërem nullum, nisi inciso mediastino aërem externum in thoracem admiserimus; hoc enim facto continuo bulla nascitur, qualem volunt adversarii, & pulmo a pleura removetur, neque quidquam hic inter cadaver (n.VI.) vivumque animal est diversitatis. In eo errant adversarii, quod pulmonem alterne dilatari & constringi volunt: nam certo collabitur, admisso aëre, motumque nullum habet, nisi a septo transverso alternatim sursum moto, & deorsum.

XVIII.

Quando tunc vulnusculo mediastinum superius violatur, continuo pulmo a mediastini adpendice recedit, id autem in tumidam bullam abit, cujus minima pars pulmo est, & una vox animalis omnis deletur. Ita manifestum est, in thorace integro pulmonem mediastinum interius replere, neque bullam ibi nasci, nisi aëre per vulnus admisso.

XIX.

His experimentis, quæ facillime repetuntur, facile constitit (*q*), adeo non favere experimentum suum Cl. HAMBERGERO, ut ipsius sententiam certissime evertat. Adparet enim in vivo animale perinde pulmonem, pleuram & mediastinum absque medio aëre contigere, uti in cadavere solet. (n.VI.VII.XV.XVI.XVII.XVIII.) & neque in vivo, neque in mortuo animale aëreum spatium inter pleuram pulmonesque superesse (*r*).

XX.

(*q*) Adde PETRI van MUSSCHENBROEK candidissimi viri testimonium, qui in vivo cane, abdomine inciso, vidit pulmones semper pleuræ & diaphragmati adhærere, *disp. inaug.* p.27.

(*r*) Breviter respondeo argumento repetito a vulneribus pectus penetrantibus, neque lædentibus pul-

XX.

Cum hæc lis mihi ita confecta videatur, ut nemini facile scrupulus superesse possit, qui solam veritatem amaverit, ad alteram quæstionem transeo, de qua Ill. HAMBERGERUS sperat, eos non fore sibi molestos, quorum assensum per demonstrationes mechanicas obtinere haud possit (*s*). Experimentis iterum pugnandum censui, quæ a nulla ingenii sermonisve facilitate pendent, & absque præjudicio soli veritati favent.

XXI.

pulmonem, quod adfert Ill. HAMBERGERUS diss. n.X. prog. p.5. *6.* Non quidem nimium tribuerem huic felicitati, qui quotidie experior, etiam anatomicum, in ligato cane, & pene immobili, de industria pulmoni parcentem, vix posse vulnera aliqua hujus visceris evitare. Si vero omnino experimenta respondent, naturali retractioni corporis tribuerem, quando ipse terror vulneratum hominem jubet ab imminente ense pectus retrorsum reducere, ut ictum aut evitet, aut minuat. Deinde in abdomine, perinde ut in pectore, enses illæsis visceribus transiisse visi sunt, neque tamen ne suspicio quidem est, non plenum esse, aut præter viscera aërem continere. Vulneris latitudo observata a Cl. VIRO, (loc. cit.) referenda videtur, ad pleuræ, tensæ membranæ, quando dissecta est, retractionem, quæ vulnus hians efficit, & patulum.

(*s*) *Prog.* p.4.

XXI.

Non repeto, quæ Ill. HAMBERGERUS in hanc rem dixit; ea enim omnia, (*t*) & quæ prius FRANCISCUS BAYLE huc adtulit (*u*), eo redeunt, intercoſtales internos in coſta ſuperiori longius a vertebris, propius terminari in inferiori, hinc, per notiſſimam vectis proprietatem, firmiorem finem eſſe inferiorem, hos ergo muſculos detrahere coſtam ſuperiorem, uti externi intercoſtales inferiorem elevant (*x*). Machinam ad hanc demonſtrationem excogitavit Cel. HAMBERGERUS, quæ vertebras, ſternum, duaſque coſtas referret, in qua filum, imitatum directionem intercoſtalium internorum, non ſuperiorem ſolum coſtam, ſed ſternum pariter, & coſtam una inferiorem deduceret (*y*).

XXII.

Hanc machinam ſecundum iconem Viri Cel. fabricari curavi, reſpondit, uti facile prævideram, ipſius adfirmationi. Sed nihilo

(*t*) *Diſs. de reſpir.* n.XIX. ſq. progr. p.3. 4.
(*u*) *Inſt. Phyſ.* Tr.II. *de corp. anim.* L.I. *Diſp.IV. art.*5. R.151. ſqq.
(*x*) Vetuſtiores hujus ſententiæ auctores vide *Comm. Boerh.* l.c. p.86.
(*y*) *Ibid.* n.XXI. XXII. XXIV. &c.

hilo difficilius causam erroris vidi, quam miror, indicatam (z) fuisse VIRO Ill. ab ipso tamen non esse impetratum, ut a priori sententia discederet. Ponit nimirum Cl. AUCTOR, machinæ suæ costam utramque æque mobilem esse. Sed hujus modi costas DEUS nobis non dedit.

XXIII.

Ut autem ad numeros experimentum revocarem, imitari constitui machinam Cl. HAMBERGERI, ita tamen, ut ipsa NATURA de veriori sententia interrogata nobis responderet. Paravi nempe thoracem humanum osseum, & aqua, madidisque linteis mobilitatem conservavi. Tunc trochleas viginti octo adfigi curavi costis veris omnibus. Nam spurias pro verarum portione minime firmiores esse, prævidebam ne Cl. quidem Cel. HAMBERGERUM repugnaturum esse. Filum, quod super omnes has trochleas revolvebatur, & costas omnes elevabat, circumduxi super majorem trochleam, vertebris impositam, adtraxi una, respirationem effeci vitali similem, & modi-

(z) *Comm. Boerh.* l.c. p.88. & a Cl. GUNZIO *de respir.* & a Cl. CRELLIO in elegante disp. *de causis respir. vital. cientib.* §.XII.

dicam satis, etiam si maximo pondere costas elevares. Neque enim viscidus articulationum humor conservari potest, neque cartilaginum costarum nativa mollities. Inspirationem tamen, sive thoracis elevationem, majorem adhuc ea obtinui, quæ in masculo corpore peragitur, & costarum motus multo evidentior fuit.

XXIV.

Adtractis filis omnibus, costæ omnes adscenderunt, &, ut obiter addam phænomena minime, ut puto, inutilia, costæ omnes extrorsum iverunt simul & sursum, ut diameter thoracis transversa satis notabili differentia (*a*) augeretur. Simul omnium costarum intervalla diminuta sunt (*b*), uti decebat fieri: cum enim

(*a*) Ad duas lineas inter quintam & sextam costam, in valde parva inspiratione. Exquisitas mensuras dare in recente thorace difficile foret, cui semper aliquid cellulosi, membranularumque adhæret. Sed ad ea, quæ demonstranda mihi sumsi, mensuræ meæ sufficiunt, eadem enim in omnibus costis impedimenta sunt, neque error facile semilineam potest superare.

(*b*) In media a vertebris distantia & a sterno, in inspiratione magna intervallum primæ costæ a secunda a 85. centesimis pollicis redit ad 63. & in magna exspiratione augetur ad 89. partes ejusdem ge-

enim hæc coſtarum elevatio debeatur intercoſtalium muſculorum contractioni, ii, cum in actione ſua breviores fiant, coſtas ad ſe invicem neceſſario adducunt. Una ſternum, quod maxime ſcire deſiderabam (c), a vertebris receſſit, magis in ima parte thoracis, in ſuprema minus, ſatis tamen notabili diverſitate (d).

XXV.

generis. Prope cartilagines diſtantia coſtarum earumdem minuitur in inſpiratione duabus lineis, & in exſpiratione augetur una. Media diſtantia ibi eſt 1″ 5‴. Augeri inſpiranti diſtantias coſtarum vult Cl. HAMBERGERUS n. XXI. XXVII. immemor, intervallorum coſtarum menſuram eſſe muſculos intercoſtales, & ex hac ſua adfirmatione ſequi, contra omnium anatomicorum conſenſum, muſculos in corpore humano reperiri, qui in actione ſua longiores fiant. Quare, cum experimento res definita ſit, nihil porro adtinet c-curatius ea repetere, quæ, cum nondum proprias haberem obſervationes, dixi l. c. p. 98. 99.

(c) Sterni motum, quo a vertebris recedit, tribuit vir Clar. muſculis intercartilagineis n. XXXI. paucis iis, maxime, ubi appendices intermediæ aliquæ coſtas conjungunt, quod frequentiſſimum eſt. Sed elevatio, in thorace naturali, per fila muſculis intercoſtalibus reſpondentia facta, demonſtrat, ipſas coſtas, dum extrorſum vertuntur, ſternum ſecum a vertebris abducere.

(d) In inſpiratione mediocri ſternum a vertebris ſuperius recedit lineis duabus, inferius tribus. In inſpiratione ſumma, quam fabrica permittit, non

multo

XXV.

Quando costas sibi ipsis dimittebam, laxatis filis, descenderunt omnes, & inferiorem aciem introrsum converterunt, ut thorax a dextris ad sinistras angustior fieret, & distantia ipsarum aucta est, & strenum ad vertebras se recepit: & hæc omnia majora fuerunt, quando manu detracto sterno exspirationem validiorem imitatus sum.

XXVI.

In hac porro naturali machina fila trochleis duarum costarum circumposui, quarumcunque, nam perinde est, filaque eadem omnino ratione decussatim adtraxi, ut in Cl. VIRI machina, ut manus mea, ne mihi ipsi favere viderer, infra costas esset. Et tunc evidentissime, semper, in omnibus costis, & in omni directione, sive inferiori costæ filum propius a ster-

multo maior est diversitas superius, in tanta firmitate primi orbiculi costarum. In inferiori parte maxima est, & sternum a duabus lineis cum semisse ad sex lineas exsurgit. Hic adeo cum Ill. VIRO sentio diss. cit. n. XXI. XLVII. & dimitto VESALII, BOERHAAVII & ALBINI opinionem, qui sternum in contentiori inspiratione introrsum ire reliquerunt (*de diaphr.* not. 101.)

a sterno esset adfixum, sive remotius, inferior costa ad superiorem adcessit (*e*), ut nulla unquam de ea re dubitatio vel pervicacissimo adversario superesse possit.

XXVII.

Neque mihi hic eventus inexspectatus accidit. Noram enim dudum costarum superiorum firmitatem (*f*), brevitatem, musculos insertos retinentes, & quae alia alibi recensui. Ut tamen in experimento adpareret, quanto supremae cujusque costae firmitas major esset quam inferioris costae, in thorace nostro costis pondera adpendi, & reperi costam supremam ne minimum quidem moveri, nisi uncias quatuor adpenderem, tunc demum perexiguo & aegre visibili motu detrahi. Eadem mobilitas in secunda costa sex drachmis obtinetur, in tertia drachmis quatuor cum media, in quarta quatuor

O drachmis

(*e*) Haec elevatio in costis mediis, & sexta & septima, imprimis in parte anteriori conspicua est, nam pars postrema potius in inspiratione paulum descendit.

(*f*) *Comm. Boerh.* p. 86.

drachmis (*g*). Quare, si suprema costa adeo magna ratione firmior est, ad eam, tamquam ad firmius punctum, elevabitur secunda, neque contra, per hæc & per priora, ad secundam prima descendet. Hoc autem demonstrato reliqua omnia sponte sequuntur, & prima costa centrum firmitatis in thorace, uti duodecima summæ mobilitatis.

XXVIII.

Cum vero & BAYLEUS & Ill. HAMBERGERUS distantiam a puncto fixo in superiori fine intercostalium internorum majorem pro summo sententiæ suæ firmamento protulerint, visum est experiri, quid hæc diversitas efficere possit. Neglexi hic, ne repetam importunus, responsionem, quam dedi (*h*), desumtam a sterno, quod intercostalium internorum hypomochlion anterius est, & efficit, ut in ante-

(*g*) Etsi non ignoro, posse hæc pondera in variis corporibus diversa esse, ipsa tamen longitudinis, articulationis, directionis ratio nimis confirmant experimentum, quam ut quidquam ex levi variatione vitii in ratiocinio sequi possit.

(*h*) L. c. p. 89.

anteriori certe pectoris parte hi musculi, vel ex Cel. HAMBERGERI demonstrationibus, costas elevent, cum praeterea supremus horum intercostalium a sterno manifesto oriatur. Sufficiet adtulisse mensuras. Gnomone fibrarum tendinearum intercostalium internorum obliquitatem dimensus sum. Reperi variam esse obliquitatem, minimam ad costas, & ad verterbas, medio loco majorem. His tamen limitibus continebatur, si perpendicularem distantiam costarum pro uno trianguli rectanguli latere habeas, & obliquam directionem fibrarum musculorum intercostalium pro hypothenusa ut basis hujus trianguli, quae mensura est majoris a centro motus distantiae in costa superiori, hoc modo se haberet, quem dicam. Inter primam & secundam costam ea basis est 43. centesimarum pollicis; inter secundam & tertiam, fere in medio, 65. inter tertiam & quartam a 54. ad 75. inter quartam & quintam 35. adeoque inter unciam, ejusque tertiam partem tanquam limites includitur. Quare, cum costae quartae sceleti mediocris longitudo sit tredicim unciarum, cum 4.

lineis, tertiæ (*i*) vero longitudo unciarum 11 & 9‴ secundæ 9″ 1‴ primæ 5″ 9‴: adparet, distantiam illam a centro motus majorem in quarta costa, cujus media magnitudo est, efficere totius costæ, ubi maxima est, decimam septimam aut octavam, ubi minima vigesimam sextam partem: In tertia costa eadem erit circiter vigesima secunda, & in secunda non supra vigesimam partem totius costæ (*k*).

XXIX.

Inde nunc adparet, valde cum natura rerum consentire, ut distantia illa ab hypomochlio superne major, intercostalium internorum motum non determinet. Cum enim firmitas summæ costæ sit quintupla firmitatis secundæ costæ, & firmitas istius se habeat ad tertiæ firmitatem uti 4. ad 3. & tertiæ constantia ad eam quartæ uti 9. ad 8. sequitur semper multo potentiorem esse in definiendo musculorum motu stabilitatem majo-

(*i*) Pedis Bernensis, qui ad Parisinum se habet uti 11. ad 12.

(*k*) Eadem hic moneo, quæ dicta sunt not. *a.* ad n. XXVII. Numeri variare possunt, proportiones variare nequeunt.

majorem ſuperiorum coſtarum, quam eſt muſculorum a centro motus diſtantia. Hæc enim diverſitatem firmitatis, qua ſecunda coſta ſuperat, ſi ad intercoſtales internos unice reſpexeris, efficit fere (XXXVIII.) æqualem vigeſimæ parti totius immobilitatis. Sed firmitas mechanica coſtæ primæ ſecundæ firmitatem ſuperat quintuplo, quæ ratio prioris eſt centupla. In ſecundo pare coſtarum firmitas major tertiæ, reſpectu muſculorum intercoſtalium, æſtimatur vigeſima ſecunda parte circiter totius reſiſtentiæ. Sed firmitas mechanica ſecundæ, firmitatem mechanicam tertiæ ſuperat parte quarta, quæ prioris rationis quintupla eſt & ultra. Si nunc firmitatis in ſecunda exceſſum HAMBERGERIANUM de noſtra primæ coſtæ ſuperiori ſtabilitate demſeris, manent *99.* partes mobilitatis, qua coſtam ſecundam oportet adſcendere: & ſi demſeris robur coſtæ tertiæ a diſtantia hypomochlii pendens, de ſtabilitate mechanica majori ſecundæ, minimum quatuor quintæ partes manebunt majoris in tertia mobilitatis, etiam ſi muſculorum ſcalenorum, coſtam ſecundam re-

tinentium, nulla habeatur ratio. Sed hæc menſura infra veram eſt. Cum enim omnes muſculi intercoſtales interni procul dubio ſimul agant, & demonſtratum ſit, coſtam ſecundam adeo multo mobiliorem eſſe prima, elevatio primi muſculi intercoſtalis interni, qui ſecundam coſtam ſurſum ducit, auget robur ſecundæ coſtæ, qua renititur detractioni; & intercoſtalis ſecundus, detracturus ſecundam coſtam, non firmitatem ſolum ejus mechanicam ſuperare tenetur, ſed renixum etiam, magnamque partem actionis intercoſtalis inteſtini primi, idemque valebit de tertio intercoſtali, ſemperque augebitur facilitas elevandi, minuetur facilitas deprimendi coſtas. Ubi vero primarum coſtarum major firmitas demonſtrata eſt, nihil adtinet eam demonſtrationem repetere in reliquis coſtis, cum major mobilitas coſtæ cujuſque inferioris toties multiplicetur, quoties nova coſta additur, & primæ firmitas ſe habeat ad ultimæ firmitatem in ratione compoſita ex omnibus exceſſibus roborum, qua quæque ſuperior inferiorem ſuperat.

XXX.

XXX.

Atque ita mensuræ rationibus, rationes experimentis respondent, & spes nobis confirmatur, aut nobiscum, quando hæc legerit, sensurum VIRUM ILLUSTREM: aut, si hæc felicitas nimia videbitur, certe non succensurum, si hujus modi argumentis nixus, in priori mea sententia, & in BOERHAAVIANIS partibus porro stetero.

XXXI.

Omitto reliqua, neque de cordis motu ex duobus planis contrariis fibrarum suarum explicato (*l*) nunc addo quidquam, quæ theoria, ab omni anatome (*m*)

O 4 &

(*l*) Ill. HAMBERGERUS in disp. *Diastolen cordis a sanguine venoso non perfici*.

(*m*) Quæ unicum fibrarum cordis, inter se parallelarum, stratum demonstrat. Vide icones COWPERIANAS *Myot. nov.* Tab. XXXVI. uti nuper admodum idem ex mechanica cordis imitatione demonstravit STUARTUS *Phil. Trans.* n. 460. Sed huc etiam facit fibrarum cordis, inter se reticulatim implicatarum, connexio, præter aliorum musculorum modum, LEEWENHOECKIO dicta & MUYSIO vid. *Comm. Boerh.* III. p. 362. 363. ubi certe, si omnino lacertos reticulatos esse viris in his rebus plurima expertis negaveris, nemo tamen qui semel evolutionem fibrarum cordis tentaverit,

& ab omni experimento (*n*) remotissima, post PERRALTUM (*o*) renovatur, neque occasione utor, qua facile

Ill.

vit, diffitebitur, arctissimo mutuo conplexu fibras istas irretiri, & nullam perfectam, absque laceratione, separationem admittere. Qui autem seorsim agent fibræ, si reticulatim contextæ sunt? & quomodo, si eadem est omnium directio, contrarias perficient operationes?

(*n*) Quo facillime constat, cor in systole brevius fieri, corrugari, in diastole exporrigi, eo in statu quiescere, eumdemque statum a morte conservare, non adeo a musculari aliqua vi extendi, quæ cum morte debuisset evanuisse. Præterea negat VIR Ill. n. 31. ullum musculum subito laxari, præter omnem certe in corde aut diaphragmate vivi animalis observationem, in quibus subitissima motui relaxatio succedit. Sed in proprio massetere facile est experiri, quam subito & in morsu indurescat musculus, & a morsu ad laxitatem redeat. Denique pressio sanguinis in cor, & inflatio, quæ motum cordis manifesto a quiete revocant, demonstrant, principem causam motus cordis esse irritantem sanguinem venosum, quietis vero causam libertatem ab eo stimulo *Comm. Boerh.* IV. p. 609. Hinc vena cava constricta cordis motus supprimitur, impulsa aqua revocatur Clariss. ENS. de *causa mot. cord.* n. 35. Ipsum HOOKII experimentum non alia ratione videtur motum cordis resuscitare, quam propulsa in sinum sinistrum & cor ejus lateris aliqua sanguinis, in pulmone stagnantis, particula.

(*o*) Et antiquos varios, ipsum etiam CAROLUM STEPHANUM *dissect. corp. hum.* L. II. c. 33.

Ill. VIRO objectiones opponerem, nullo modo resolubiles. Lubenter enim erroneas hypotheses, erroneas etiam descriptiones reliquis Virorum clarorum de veritate & disciplinis solidioribus meritis optimus quisque condonaverit.

XXXII.

Verbulum addo, siquidem alteri claro VIRO (*p*) placuit, motum peristalticum crassorum intestinorum & ventriculi negare, & me imprimis refutandum sibi sumere, tamquam hujus erroris ego patronus essem, neque aut praeeuntes viros clarissimos sequerer, aut jubentem naturam. Rogatum vellem Cl. VIRUM, ut canes aperiat, crassioris intestini (*q*), quod huic animali breve est & simplex, & ventriculi, humani simillimi, motum peristalticum facile visurus. In hædis crassorum intestinorum motus pulcherrimus, in ventriculo vero obscurior est. In fele, adeo non defuit coli motus, ut etiam facilius, quam in cane adparuerit,

(*p*) *De Motu peristaltico* Witteb. 1742.

(*q*) Quod alioquin his animalibus robustissimum est. An vero fibras dedit NATURA partibus, quas noluerit se movere?

rit, & non ſit dictu facillimum, quid aut HAGUENOTO (*r*) impoſuerit, aut clariſſimo LANGGUTIO. Sed neque antiperiſtalticus motus, qui contra ventriculum cibos fæceſve reducit, difficulter adparet aut obſcure.

FINIS.

(*r*) In *diſſ. an ileus a motu antiperiſtaltico*, quæ volumini primo diſputationum anatomicarum inſerta eſt, quas nuper edidi.

DE RESPIRATIONE EXPERIMENTA ANATOMICA,

QUIBUS

AERIS INTER PULMONEM ET PLEURAM ABSENTIA DEMONSTRATUR,

ET

MUSCULORUM INTERCOSTALIUM INTERNORUM OFFICIUM ADSERITUR.

PARS SECUNDA.



LECTORI

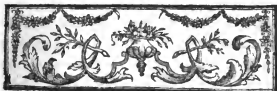


Unc libellum ita retractavi, ut omnes asperiores stimulos, omnem acrimoniæ vim deleverim. Utcumque de me & ante hoc scriptum & postea meritus est Cl. HAMBERGERUS, *nolui aliquod mei laboris monumentum ad posteros descendere, in quo cuiquam noceatur. Ad famæ meæ curam visum est, pro omni responsione, suffecturum, si diarium ex adversariis meis recolerem, daremque, quo adpareat, quam multis & quam sinceris experimentis ad exquirendum verum usus sim. Sed non omnia experimenta repeto. Adeo multa facta sunt, imprimis ea hyeme, quæ ab a.* 1747. *ad* 1748. *secuta est, adeo inter se consentientia, ut eo minus tunc crediderim, omnia mihi literis con-*

si-

signanda esse, quod multa industria amici nostri D. TRENDELENBURGII *debeantur, quem credebam, eventus eos in adversaria referre. Nunc, cum videam non retulisse, edo quæ ego eadem, qua canes incisi sunt hora, descripsi, & quæ ni fallor, ad rem omnem expediendam, abunde sufficiunt, vel sola, vel si cum iis conjungas, quæ* IDEM *noster olim discipulus, inde Lubecensis Clinicus, in* Continuatione controversiæ de respiratione *contra demonstrationes* HAMBERGERIANAS *monuit. Neque posteriori Adversarii libello respondere mihi necesse visum est. Vix ita placide scribere potuissem, uti destinavi, neque possunt duæ contrariæ veritates esse. Si Natura intercostales internos costas deducere demonstrat, nemo certe demonstrabit elevare. Repetat, qui dubitet, experimenta nostra. Nihil ultra peto. D. 4. D. 1750.*

I.



I.



Ndulgentia tua opus est, lector benevole, quando hoc scripto non veritatem solam, sed meam pariter famam tueri cogor. Veri tutelam non deprecor, quam tibi gratam fore confido: quod meas res defendam, quæ tibi parvi momenti sunt, est cur excusem.

II.

Tristis certe est, quæ eo cogit descendere necessitas, ut ea oporteat vindicare, quæ ab ipsa suspicione violantur, pudorem, veram fidem, bonique viri gradum. Sed nihil in nobis tutum esse æquum est, siquidem veritas ipsa non sacra neque tuta manet.

III.

Brevis tamen ero, bone lector, & tædium causæ, quam in principiis peroro, re-

redimam experimentis, & novis, & nisi mecum falluntur gnari judices, rem ipsam conficientibus. Initium ergo a narratione litis faciam: inde demonstrabo, quare in Adversario veritatem, æquitatem, modestiam, eruditionem, laudare non potuerim: tertius locus erit experimentis, quibus utraque de respiratione lis componitur.

IV.

In commentariorum ad BOERHAAVII Institutiones Tomo V. anno 1744. edito, PRÆCEPTORIS de respiratione sententiam tuitus sum. Eam enim non amor magis, pietasque, quam certa veri signa mihi venerabilem fecerunt. Inter contrariæ opinionis auctores, numerosos, veteresque & novos Cel. HAMBERGERUS erat, Jenensis Professor. Hujus ego disputationem (*s*), ut contrariam BOERHAAVIO, recensui, & ad argumenta respondi. Ea vero dictionis modestia & pene timiditate usus sum, qua ad virum suis meritis illustrem uti deceret juvenem, aut inferioris dignitatis hominem.

V.

(*s*) De respirationis mechanismo a. 1727. propositam.

V.

Experimenta mea in eo confenferunt, ut in cadaveribus humanis, & in brutis animalibus, quæ viventia fecueram, pofitum retro pleuram pulmonem, nullo diffeptum fpatio manifefte contiguum adparere, adeoque aërem inter ipfum pleuramque nullum effe, confirmatiffime innotuerit. HAMBERGERI vero machinulam utique ipfius opinioni refpondere inveni. Sed in humano thorace, ligamentis confervatis, adparuit, fila fecundum præfcriptas ab HAMBERGERO directiones, circa trochleas coftis adfixas, tracta, femper & abfque ulla exceptione, inferiores coftas ad fuperiores elevare, nunquam iftas deprimere. Ut adeo machina pro Ill. HAMBERGERO, natura pro BOERHAAVIO refponderet. (*Exper.* p. I,)

VI.

Caufam hujus diffenfus manifeftam indicavi: quod in machina, perinde, ut in demonftratione Geometrica HAMBERGERI, coftæ utriufque fuperioris & inferioris eadem firmitas ponatur, cum in humano corpore inferiores coftæ mobiliores, fuperiores vero, & quidem perpetuo, quo

P funt

sunt superiores, etiam firmiores sint. Has firmitudines experimentis ad numeros revocavi, variaque phænomena respirationis ad certas leges reduxi.

VII.

Verum, si non licuit cum Cel. HAMBERGERO simul & cum veritate sentire, si ab ejus opinionibus recedere me coegit ipsa earum opinionum natura, non ideo famæ HAMBERGERI, non dignitati volui detractum, si aliqua absque veri amore dignitas in erudito viro esse potest. Ita laudavi Adversarium, cujus contemptum expertus eram, ita studiose peperci ipsis gloriæ, ut timiditatem meam, nimiamque hominis aliter de nobis omnibus meriti, venerationem, amici in me culparent, quibus plurimum tribuo.

VIII.

Cum non ex omni fere Germania sola, sed ex remotis etiam regnis audirem, videri viris rerum gnaris, plene hanc controversiam confectam esse, non satis recte de Cl. HAMBERGERO eos judicasse, constitit ex septem programmatibus, quæ hic ipse Adversarius noster, post experimenta mea edidit. Hac ipsa voce

utor,

utor, contra enim experimenta edidisse dici non potest, qui nusquam ea neque nominet, neque expendat, neque neget quidquam, neque opponat, sed quasi nunquam scripta essent, intacta dimittat. Qua vero aut æquitate usus sit, aut modestia, sibi velim LECTOR credat, non mihi. Hanc non utilem causæ agendæ rationem miratus, monui, semel & iterum, Cel. HAMBERGERUM, ut ad experimenta rediret, & si nihil meis tribueret, vitium aliquod demonstraret, aut certe fingeret, quare non essent audienda (t). Ea monita inserui nostris novis literariis (u), quibus libros novos, physici & medici argumenti, recensendos mihi tradidit editor. Non ergo inserui alieno loco, unice ut carperem, meum de iis programmatibus judicium, sed cum

 dare

(t) Negat HAMBERGERUS (*Erlang. anmerk.* p. 498.) se tunc, cum quintum programma scriberet, mea experimenta vidisse. Male ergo me petiisse, ut ad ea responderet. Verum in sexto, septimo, octavo programmate, cum jam haberet mea experimenta, (per sua verba l. c.) quid tunc respondit? an propius tunc accessit ad interrogandam naturam?

(u) n. 58. & 77.

dare aliquod judicium mei esset officii, dedi tale, quale mereri videbantur.

IX.

Nunc denique multo iratior rediit Cel. HAMBERGERUS. Respondit, eadem qua prius scribendi ratione usus. Sed novum genus solatii dolor ipsius quæsivit. Voluit ipse edere vindicias suas, ut in nostris novis literariis, eorum parte physica, quæ mea est, convitia diceret Academiæ nostræ Professori, diarii auctori alteri, id æquum justumque reputavit.

X.

Iniqua erat petitio. Rogavit Ven. Collega meus, quid vellem de eo scripto statui. Respondi, certus convitia nihil posse in veritatem, rejicienda videri, si alium in collegio nostro virum læderent, nunc, cum me ipsum feriant, non placere mihi in mea causa judicium meum, admittenda esse, qualia misisset, ne verbulo mitiora.

XI.

Addidi verbis rerum fidem. Intra unam horulam scripsi ad HAMBERGERI censuras vindicias meas, frigidi sermonis istas, & ab omni acumine dictionis inermes, qui-

quibus unice ad res ipsas, & ad experimenta hominem revocarem. Imo provida mens futuri inspiravit mihi, ut ultro querelæ etiam injustissimæ caverem. Dedi ad Collegam, cum quo nova literaria scribebam, literas, eas rogavi ut servaret, quæ testes essent mei in edenda Cel. HAMBERGERIANA censura consensus, & Collegam, quidcumque forte contra a Præsidibus Academiæ statueretur, demonstratione voluntatis meæ tuerentur.

XII.

Cum ea censura jamjam prelo subjicienda foret, intervenit publicus Georgiæ Augustæ, & noster imprimis amicus, ostendit sibi non placere ea edi Gottingæ, quæ contra aliquem in ea ipsa Academia doctorem scriberentur. Noluimus ire contra voluntatem viri optimi, nobisque suo merito carissimi: omissa est impressio, nihilque ultra de ea re audivi. Nuper vero didici, conservatam esse censuram, quod mea manu adlitas vindicias HAMBERGERO reddere COLLEGA MEUS nollet.

XIII.

Et tamen queritur HAMBERGERUS (x), & in-

(x) *Erlang. anmerkungen* n. *61.* & *62.*

& indicium malæ causæ esse (y) ait; quod suppresserim suas vindicias, & eas querelas hujus ipsius, quam suppressam dicit, censuræ editioni adfigit. Quam ergo contra legum tutelam admitti consenseram, ad quam notas feceram suppressioni certe non destinatas! quam muniveram proprio meo testimonio, ne unquam de ea edita queri possem, eam ego suppressi. Catus nimirum homo, qui eo censuræ specimine deleto, nullam bilem, nullum calamum superfuturum HAMBERGERO sperarem, ex quibus deterior alia flueret.

XIV.

Hæc est actæ rei verissima historia (z), in qua vides, æque lector, me humanitatem omnem, etiam læsum (a), & experimenta, & voluntatem eruendi veri adtulisse; Cel. HAMBERGERUM vero iras, & eas, quas nunc incipio refutare, querelas. Ecce locum, ubi non boni

(y) Ibid. p. 500.

(z) Quam etiam Collega meus, quantum sufficiebat ad finem suum, proposuit in *novis nostris literariis*. 1746. n. 99.

(*a*) Qui experimenta ediderim post HAMBERGERI de fungis minime civile programma.

ni scriptoris, sed honesti viri famam mihi ereptam voluit HAMBERGERUS (b).

XV.

Audiamus ergo & accusationes meas, ut vocat, & quæ HAMBERGERUS ad eas reposuit: Primo dixi eum per contemptum mecum egisse. En ejus loca, pauca ea, neque enim tota programmata exscribere lubet (c).

XVI.

Mathematum imprimis mihi ruditatem objecit, ubique, neque finem fecit querendi, sibi me molestum esse, qui vim demonstrationum suarum percipere non possem (d).

XVII.

Non ita ego quidem recessi ab illis severioribus musis, ut simplicissimam vectis proprietatem ex memoria amiserim.

(*b*) *Erl. anmerk.* p. 500. fin. ubi, animi mei *pulchram sc. picturam* in hac lite elucere ait.

(*c*) Audacem ad neganda ea quæ non perspexerim, me vocat *Progr. VI.* p. 3. Lepida argumenta commentatoris Boerhaaviani *in eadem pag.* Dormitabo vel ridebo, inquit, ad responsionem, nisi modesta fuerit *Progr. VIII.* p. 6. Experimenta vero mea demonstraverant modeste me scribere.

(*d*) Loca vide *Progr. I.* p. 4. *Progr. IV.* p. 4. 5 6. & valde humanum illum *Progr. VII.* p. 7.

Nihil vero ultra ſcire neceſſe eſt, ut intelligatur Cel. HAMBERGERI demonſtratio, quam dedit de efficacia intercoſtalium internorum. Non de integrando aliquo abſtruſo differentiali agitur, quod BERNOULLIUS ſolus inveniat, aut EULERUS. Vectis eſt, quem ad propiorem a centro motus diſtantiam magis reſiſtere ait HAMBERGERUS, minus vero, ubi longius ab eo puncto diſtat (e).

XVIII.

Verba adduxi Cl. HAMBERGERI, quia nuper negavit „ firmitatem majorem coſtæ

(e) Diſſ. cit. p. 20. n. 5. „ quia vero punctum *e* minus diſtat a centro motus *a*, quam punctum *f* a centro motus *b*, erit vis qua punctum *a* per tractionem ſecundum *fg* tendit ſurſum, major ea vi, qua punctum *e* ob tractionem in *e* directione *eb* fientem deorſum tendit &c. Deinde p. 21. n. 8. „ quia vero punctum *f* magis diſtat a centro motus *b* quam punctum *l*, erit impetus, quo punctum *f* tendit ſurſum per tractionem in *l*. minor impetu *g*. deorſum, &c. Manifeſtum eſt priori loco externorum, ſecundo internorum intercoſtalium officium unice a diverſa diſtantia inſertionum a centro motus definiri. Vides amice lector, quam parum hæc abſtruſa ſint, & ſi aliam rationem concludendi invenis, præter diſtantiam a centro motus, eam comiter indica.

ſtæ ſuperioris mutare ſua demonſtrata (*f*) iratus certe, & nunquam negaturus, niſi iratus eſſet. Pone intercoſtalem internum muſculum duabus coſtis inſeri, pone in inferiori coſta inſertionis intercoſtalis muſculi interni diſtantiam a centro motus eſſe ut unum, in ſuperiori eam eſſe ut duo, ſatis video, ſi eadem ſit utriuſque coſtæ firmitas, hunc caſum reduci poſſe ad potentias duas, illam propius, hanc longius ab hypomochlio vecti adplicatas, atque adeo, cum, in iſta ſuppoſitione, coſta ſuperior mobilior ſit, deſcenſuram eam coſtam. Verum pone nunc firmitatem coſtæ ſuperioris duplam eſſe firmitatis inferioris, nego deſcenſuram. Non enim ex hac ab hypomochlio majori diſtantia penitus dupla eſt mobilitas coſtæ ſuperioris ad inferiorem, cum hæc major mobilitas pendeat ab loco inſertionis muſculi intercoſtalis interni: ſed iſte non ad perpendiculum, verum ad angulum, multo minorem recto, inſeritur coſtæ ſuperiori, atque adeo non

(*f*) *Erlang. anmerk.* p. 499.

non habet vim plenam, quam in directione perpendiculari haberet, neque retinet, nisi vim tanto minorem, quanto sinus anguli, quem cum costa facit, minor est sinu toto (g). Si ergo costa superior duplo firmior est, neque unquam ex duplo majori distantia ab hypomochlio duplo majus enascitur momentum musculi eam deprimentis, superest ut costa superior non descendat. Si vero costa superior plus duplo firmior est, musculus vero insertus ut prius, elevabitur utique inferior costa, non obstante distantia minori ab hypomochlio. Resistentiæ enim excessus in inferiori est ut duo, in superiori supra duo, superest, ut inferior adscendat, secundum eam rationem, qua superioris firmitas excedit ea duo. Ego vero demonstravi, majorem ab hypomochlio distantiam insertionis, quæ in superiori costa est, vix esse nisi decimam octavam partem longitudinis costæ totius, nempe longissime abesse, quin distantia hypomochlii in insertione in costa inferiori sit duplo minor, quam eadem in su-

(g) La Hire *Tr. de Mecanique*, Prop. XIII. &c.

superiori. Coſtam vero ſuperiorem primam, non duplo, ſed octuplo inferiori, ſive ſecunda, firmiorem eſſe. Quare diſtantia a centro motus ſuperne major, ex ea duplici ratione, quam demonſtravi, omnino non invertet munus intercoſtalis interni, & adſcendet coſta ſecunda, tantillo quidem debilius, quam adſcenderet, ſi intercoſtalis internus muſculus æque remote ab hypomochlio in prima & in ſecunda coſta inſertus fuiſſet (*b*). Quod fieri non potuit, niſi muſculos intercoſtales natura perpendiculares feciſſet. Tunc autem extroverſio coſtarum locum non inveniſſet. Notiſſimum autem eſt, quæcumque ſit directio, quæ chordam ad duo corpora inæqualiter firma conjungit, eam chordam in ſe ipſam ad medium adtractam, ut muſculus ſolet, mobile corpus adtracturam ad minus mobile, ſi differentia firmitatum vel paulo major fuerit.

XIX.

Vidi nunc cauſam erroris HAMBERGERIANI. Poſuit coſtas omnes æque firmas. Ita

(*b*) *Experim. anat.* n. & XXII. XXIII.

Ita utique costæ superiores ab internis intercostalibus deprimerentur, & una inferiores ipsæ, ob nexum cum sterno & cum superioribus. Sed in homine costa quæque, quo inferior, eo mobilior, quo superior, eo solidior, & prima octuplo solidior secunda facta est, atque adeo, neglecta hac tantilla mutatione actionis ab obliquitate intercostalium necessario orta, adscendunt omnes, & in necessitate Geometrica, & in ipso eventu. Si fieri posset, quod fieri nequit, ut vel BERNOULLIUS vel LEIBNIZIUS falsæ fabricæ calculum subtilissimum superstruxissent, rueret utique tota fabrica, cum infirmo fundamento, & frustra inclamarent necessitates Geometricas, quæ fabricam imaginariam regunt, in naturam jus nullum habent.

XX.

Durior etiam fuit HAMBERGERUS, quando COMMENTARIOS in BOERHAAVIANAS PRÆLECTIONES, ideo legi dicit (*i*) quod *lexicon* sint *reale*, nempe compilatio aliena-

(*i*) *Erlang. anmerk.* p. 490.

narum obſervationum ſuos ſub titulos diſpoſitarum.

XXI.

Ego vero libros lego, & avide, & cum ſumma voluptate lego; plurima ex libris didici, & quotidie diſco, neque ex natura adeo facile multa erui poſſe credo, niſi animum bonorum auctorum lectione exercitum adhibeas. Infinita nunquam vidimus ipſi, quæ alii viderunt, & quæ, tanquam inemtas divitias, grato animo in demonſtranda veritate adhibeo. Naturam tamen ſupra libros amo, quæ nunquam fallit, nec ab alio fallitur, nec ad alium remittit. Libri ipſi nihil omnino haberent utilitatis, niſi naturam depingerent. Deinde cito eos, qui veri quidquam viderunt, etiam aliter de me meritos, ſuumque cuique reddo, quod invenit. Quando vero aliorum inventiones cum meis conjungo experimentis, non ideo videor mihi libros meos compilaſſe, quos novi ad naturam fere ubique depictos eſſe, nam ubique in tanta naturæ amplitudine nemo adfuit.

XXII.

Satis puto, demonſtravi contemtim mecum

cum egisse Hambergerum. Supereſt ut demonſtrem, ea omnia vitia, errores omnes, quos ipſi adeo leniter imputavi, & ab ipſo commiſſos eſſe, & multo gravius notari potuiſſe, quam quidem ego notavi.

XXIII.

A levibus incipio. Dixi, ſymphyſim ab Hambergero dictam eſſe, quæ ſynchondroſis eſt (*k*). Leve hoc videri poſſet, ſed eſt ex eorum numero, quæ noſſe nihil omnino ad gloriam facit, ignoraſſe dedecori eſt. Deinde non ignoravit unice, ſed mala ſignificatione vocis ad tuendam ſuam ſententiam abuſus eſt (*l*). Denique errorem, monitus diſſimulavit, & in me, ſi diis placet, retorſit (*m*).

XXXIV.

(*k*) Symphyſis eſt, inquit Hambergerus *Progr.* V. p. 6. „ Connexio duorum oſſium intercedente „ cartilagine.

(*l*) Non intercedit, inquit Hambergerus, ſymphyſis coſtæ primæ cum ſterno, quin deduci queat l. c. Nempe non impediret, ſi ſinchondroſis eſſet, nunc impedit, quia ſymphyſis eſt.

(*m*) *Erlang. anmerk.* 498. Cæterum, ut demonſtrem, in homine plenæ ætatis coſtam primam cum ſterno per ſymphyſin coaleſcere, poſſet ſufficere, in re mere anatomica, Winslowi auctoritas & Albini. Ita iſte, *Confluit* coſta prima plane in unum cum *ſterno*, de *oſſibus* 172. Ille vero

ubi-

XXXIV.

Monui coſtas ſupremas firmiores eſſe, & vix mobiles. Negat HAMBERGERUS (*n*),

ubique utitur voce *ſoudee* (conferruminata) & coſtam primam utramque cum ſterno in immobilem abire orbiculum, inque unicam partem oſſeam conferruminari pronuntiat *Memoir. de l'Acad. des ſc.* 1738. p. 90. Ed. Paris. Si auctoritatibus nolit cedere, quamquam in hujuſmodi rebus facillime obſervabilibus & ab oculis ſolis pendentibus, a maximis in arte viris factas deſcriptiones ſacras eſſe oportet HAMBERGERO, ſceleta ergo conſideret. Inveniet in junioribus cartilaginem coſtæ primæ, non ut in reliquis coſtis, in tuberculum intumeſcere, quod cavitatem ſterni enarthroſi quadam ſubeat, ſed oblique introrſum convergendo aſpera ſuperficie aſpero ſterno adaptari, ut recta fere linea cum eo oſſi uniatur. In natu vero majoribus cartilaginem eam fere ſemper evaneſcere, ut oſſea coſta prima cum oſſeo ſterno confluat, & vix ſuperſit, quo commiſſuræ veſtigium diſtinguas. [Vix autem neceſſe eſt, ut reſpondeam ad nuperas Cl. HAMBERGERI querelas, qui non coſtam primam ſed cartilaginem coſtæ primæ cum ſterno confluere objicit. Nempe cartilago coſtæ primæ ab ipſa coſta non diſtincta, verum cum ea oblique & firmiſſime ita coaptata eſt, ut nulla inter os & cartilaginem mobilitas ſuperſit, neque ipſa ſit, niſi finis coſtæ anterior. Et, quoties de ſterni cum coſta unione agitur, de cartilaginis unica unione agi poteſt. Non os, ſed ea cartilago primæ coſtæ ad ſternum pertinet.

(*n*) *Progr.* IV. p. 4.

& exsultat, quod utique mobiles sint, cum totus thorax adscendat. Nempe id ignorabam, quod disertis verbis posui (*o*). Sed argute confundit rerum discrimina Adversarius. Non dixi immobiles esse, si totus thorax, ut una machina, adscendat, descendatve, dixi vero primas costas immobiles esse, si cum inferioribus mobilioribus conferantur (*p*), & ita immobiles esse, ut ab intercostalibus internis deprimi non possint; de quibus unice quaerebatur. Totae vero, una cum claviculis & humeris, & intercostalibus, nihil eo conferentibus, a musculis extra thoracem positis elevantur, quod in anhelis, & moribundis, & canibus, quibus thorax perforatus est, facile visu est.

XXV.

Et eam primam costam horizontalem esse negat Cl. HAMBERGERUS. Mihi non credat, credat vero sceleto, vel MONROO (*q*). Horizontalem vero dicimus, quod duo

(*o*) *Comment. Boerhaav.* DCXI. not. *a.*

(*p*) Costae primae sunt punctum fixum costarum omnium, neque elevari, neque deprimi possunt WINSLOW l. p. 90. Supremum par costarum stabile & pene fixum est ALBIN. l.c.n. 172. 173. 176.

(*q*) *Anat. ohe bones* Ed. II. p. 242.

duo ipsius margines non sint, ut in reliquis costis, superior & inferior, sed anterior & posterior, pene perfecte. Hæc observatio necessaria est. Inde enim fit, ut intercostalis primus utrinque non sit una in directione marginis costæ primæ, & in directione perpendiculari ad horizontem, quæ directio ad deprimendum maximam vim ipsi præstaret, sed cum ea costa angulum intercipiat, a quo vires ejus musculi depressuræ pro ea ratione, qua sinus hujus anguli toto minor est, imminuntur, atque adeo is primus musculus, si costam primam posset movere, eam vix quidquam deorsum, sed unice fere antrorsum moveret.

XXVI.

Ad eamdem quæstionem pertinet opinio, musculos scalenos costas non elevare, sed collum flectere, quam ego dixi singularem esse. Petit HAMBERGERUS (r) demonstrationem. Opponerem, si placeret WINSLOWUM (s), cujus auctoritas

Q omni-

(r) *Progr.* V.p. 5. & cum magna emphasi *Erlang. anmerk.* p. 493.

(s) Auctoritas WINSLOWI hoc loco plurimum valet. Cum enim scalenos a musculis respiratio-

nis

omnibus anatomicis magna est suo merito, maxima vero esse debet iis, qui non sunt anatomici. Verum experimentum addere perfacile est. Sit homo erectus, steterit, & una anhelaverit, spiritumve acrius duxerit, non tunc certe flectitur collum, quod, si extensum fuerit, mire favet inspirationi, argumento musculum scalenum non semper collum flectere. Applicet tunc manum cervici, percipiet laborantes & tumentes scalenos, quorum loco si forte alium esse musculum opposuerit Cel. HAMBERGERUS, nihil agit, certe enim musculi sunt, a cervice orti, qui in thoracis elevatione laborant.

XXVII.

Negat Cel. HAMBERGERUS musculos extra thoracem positos, aliosve præter intercostales (t), costas elevare. Vidit certe HIPPOCRATES, vidit omnis medicorum ætas μετεωρισμὸν sive respirationem difficilem, in qua collum riget, scapulæ elevantur, thorax omnis mire ad-

nis exclusisset, considerato judicio & maturiori motus, postquam perspexit, quam facile collum rigere possit & erigi, scalenos ad munus elevandi thoracis revocavit *Memoire de l' Acad.* l. c. p. 76.

(t) *Erlang. anmerk.* p. 491.

adscendit. Sed hoc non fit intercostalium ope; adeo brevium musculorum, quorum longitudo unius fere pollicis, contractio autem aliquot linearum esse potest. Imo vero incidat Ill. HAMBERGERUS viva animalia, videbit in inspiratione mediocri intercostales omnino quiescere, in plurimis exemplis, & vel costas una immobiles esse, vel blandissimo motu elevari, quem nulla visui conspicua mutatio intercostalium musculorum comitatur. In respiratione demum incitata, exorto dolore, morte propius accedente, vel perforato thorace, aut imprimis destructo diaphragmate, intercostalium musculorum actio conspicua fit.

XXVIII.

Rotari negat costas Cl. HAMBERGERUS, (u) aut circa anteriorem & posteriorem articulationem converti. Etiam hæc opinio ex iis est, quas dixi singulares. Sed sit singularis, dum vera sit. Respondeo Cl. HAMBERGERO, alio jure esse eum, qui sententiam omnibus, & magnis in arte viris, probatam defendit; alio eum, qui everso omni priori con-

(*u*) *Progr.* VII. p. *6. Erlang. anmerk.* p. 491.

ſenſu novam & contrariam opinionem proponit. Ille, dum errat, non aliud crimen incurrit, præter negligentiæ culpam & credulitatis, quod principum in arte auctorum magna fuiſſe argumenta putaverit, quibus ad ſuam opinionem adducti ſint. Qui novam opinionem proponit, maximam, niſi vera eſt, culpam ſubit, aut temeritatis, aut ignorantiæ, prouti vel ignoraverit argumenta receptæ ſententiæ, aut immerito ſpreverit. Videat ipſe, quo loco ſit Cl. HAMBERGERUS. Nam coſtas rotari circa punctum fixum anterius & poſterius ita receptum eſt (x) ut neminem, præter HAMBERGERUM, noverim, qui diſſentiat. Deinde rotari demonſtrant experimenta in vivis canibus, aut in thorace carnibus privato. Hic, dum thorax ponderibus adtractus elevatur, filis ad coſtas fimatis & circa trochleas revolutis, apparet, coſtas mediis arcubus adſcendere, dum extremitas anterior & poſterior circa punctum

(x) Vide nubem teſtium Comm. in BOERH. T. V. p. 1. p. 101. & parem omnibus WINSLOWUM, qui voce *rouler* (rotari) ubique utitur in *Comment. Anat. Pariſ.* 1720. & 1738.

ctum fixum breviſſimo motu rotatur (y). In canibus vero inſpirantibus extroverſio thoracis, ratio adeo coſtarum, facillime oculis uſurpatur. Vide n. XXXXV.

XXIX.

Sed ligamenta coſtas poſterius retinent (z), motum rotatorium non concedunt. Ita Cl. HAMBERGERUS. Verum idem conſentit elevari coſtas. Ergo ligamenta conſentiunt ad motum, iniqua certe, ſi Cel. HAMBERGERO mobilia, nobis immobilia ſunt. Deinde vide, quam nullum habeat robur hæc tota a rigiditate ligamentorum exceptio, & quam tantilla ceſſione ligamentorum coſtas cum proceſſibus tranſverſis nectentium, coſtæ volvi poſſint & rotari. Si enim coſta, in exemplo, quarta fuerit tredecim unciarum longitudine, ut ſolet, diſtantia ab articulatione cum vertebrarum corpore ad eam, qua cum proceſſibus tranſverſis committuntur, unciæ unius, motus vero mediæ coſtæ, qua extro vertitur, ſit unius lineæ, quæ omnia in prioribus meis experimentis confirmata ſunt, ſuffi-

Q 3 ciet

(y) *Exper. anat.* n. 24.
(z) *Erlang. anmerk.* p. 491.

ciet ad eum motum laxitas ligamentorum ejusmodi, ut ligamenta cum processu transverso costam conjungentia paulo minus quam sexta parte lineæ cesserint. In hoc enim motu, simplicitatis gratia, costa pro vecte habenda est, qui circa centrum motus, ubi nempe cum vertebris committitur, rotatur. Describit ergo, dum ex statu quietis, in statum inspirationis mutatur, duos exiguos arcus circuli, quorum loco propter parvitatem hic poterunt chordæ sumi. Eorum arcuum minorem tuberculum costæ, majorem media curvatura describit. Ratio vero arcuum est, quæ longitudo partis costæ motæ, ob similia triangula, quæ fiunt & a costæ tuberculo suum arcum describente, & ab eadem costa arcum percurrente in media curvatura. Hæ longitudines sunt, uti 13. ad 2. ipsi ergo arcus erunt uti 13. ad 2. vel uti 1. linea ad $\frac{2}{13}$ lineæ. Totus adeo motus, quo ligamenta costas processibus transversis vertebrarum nectentia, moventur, & quem impossibilem statuit Cl. ADVERSARIUS, intra sextam partem lineæ est. Quam certe tantillam cessionem ligamentorum ne-

nemo negaverit contingere posse, quæ præterea etiam a morte; rigescentibus om..ibus, in sceleto naturali, per experimenta mea superest.

XXX.

Dixi, non posse me videre, qui factum sit, ut sternocostalibus musculis Cl. HAMBERGERUS duobus locis suæ dissertationis contrarium tribuerit officium. Valde succenset Ill. HAMBERGERUS (a) quod oculos adtulerim ad hanc contradictionem videndam. Nihil enim ultra requiritur (b).

XXXI.

Sequitur multo gravior accusatio, quam mollissime, ut nemo fere sentiret, olim protuli. Nunc postquam patientia mea & humanitate nihil præter contemtum HAMBERGERI sum lucratus, dico denique EUM VIRUM musculos intercostales internos, de quibus mecum disputat, nunquam omnino vidisse.

(a) Progr. VIII. init.

(b) Vide locum, ubi ait sternocostales sternum sursum pellere diss. n. 34. fin. quod est officium intercartilagineorum n. 31. Alterum vero locum, ubi sternocostales cum antagonistis intercartilagineorum numerat vide n. 42.

XXXII.

Ecce æque lector descriptionem horum musculorum, quam dedit Cl. HAMBERGERUS. „ Intercostales sunt externi--interni--intercartilaginei--internorum inter cartilagines locum supplent sternocostales (c).

XXXIII.

Ut amas verum, lector, relege hanc descriptionem, compara cum natura. Hæc externum intercostalem cis finem partis osseæ costæ cujusque terminavit, internum ad sternum usque deduxit. Nullo ipsi per alium musculum supplemento opus est, qui ipse adest, nullus musculus intercartilagineus, qui ab interno diversus sit. Nimis hoc manifestum est, quam ut citationem mereatur.

XXXIV.

Intercartilagineum suum musculum ab interno nullo signo unquam distinguet Cel. HAMBERGERUS, quod agnosci possit. Eadem omnino directio, & obliquitas fibrarum ad usque sternum pergit, nul-

(c) Diss. suæ n. 14. 16. Fusius autem ibi legi possunt.

nulla interposita cellulosa tela, limite nullo (d).

XXXV.

Ipse victus a veritate fatetur Ill. HAMBERGERUS, non opus fuisse novo nomine (e). Sed minimum est, quod in nomine peccatur. Imo vero intercartilagineos musculos, qui, omnium mortalium consensu, interni sunt, internis ex hypothesi sua antagonistas dedit, adeoque non nomine separavit, non distinxit, sed opposuit (f). Oppositas vero esse continuas unius musculi partes simillimas, parallelas in eadem obliquitate, sibi continuas,

(*d*) Non obstat subtilior observatio, neque apud HAMBERGERUM nata, quod fibræ intimæ magis perpendiculares sint Comm. BOERH. V. P. I. p. 85. Ea enim varietas exigua est, & posterius æque vera, in termino intercostalium vertebris propiori.

(*e*) *Progr.* IV.

(*f*) Diss. suæ p. 28. „*per intercartilagineorum actionem sternum a vertebris dimovetur.* p. 29. n. 32. *cartilagines costarum majorem adquirunt distantiam* &c. Interni vero n. 30. *deprimunt costas & sternum, distantiam sterni a vertebris minuunt, & costarum distantiam inter se*, sunt ergo antagonistæ internorum, & externorum socii. Hi enim l. c. p. 35. *elevant costas, cartilagines, sternum, sternum a vertebris removent, interstitium duarum costarum augent.* Verba immutata excerpsi.

nuas, nuſquam ſeparatas, nullos habentes limites, quis vero unquam vel in conjectura propoſuit? Eædem enim cauſæ eoſdem effectus producunt. Hic habemus funes inter ſe parallelos, perpetua obliquitate, quæ extremitatem ſuperiorem a vertebris remotiorem faciat: & tamen alii horum funium deprimeut coſtas, alii elevabunt.

XXXVI.

Quid hic reſponderi poſſit ego quidem neſcio. Si ſemel in cadavere humano inquiret, vir. Cl. videbit utique, internos muſculos inter cartilagines ad ſternum venire, nullos intercartilagineos ab internis diſtinctos, longe minus oppoſitos adeſſe, nihil opus eſſe, ut ſternocoſtales ſuppleant inter cartilagines internorum locum, qui inde non abſunt.

XXXVII.

Tædet Te litium lector amice, & me tædet. Propero ad promiſſa experimenta. Duæ mihi cum Cl. Hambergero lites ſunt. Prima eſt de thoracico ſpatio aëre pleno, inter pulmonem & pleuram, intercepto. Adfirmat ille adeſſe hujuſmodi ſpatium, ego nego.

Expe-

XXXVIII.

Experimenta protuli in priori opuſculo, quæ non videbantur dubio locum ullum relinquere (g). Et tamen ſupererant alia, quibus robur fere majus eſſet. Adeo nunquam natura exhauritur. Cum ergo poſt nuperam HAMBERGERI illam reſponſionem ad capienda in vivis animalibus experimenta redirem, vidi in junioribus cuniculis muribuſque, per pellucidam pleuram, pellucenteſque intercoſtales muſculos, per denique diaphragma, pulmonem pectus replere, in nullo ſtadio reſpirationis pleuram deſerere, ſed adſcendere, deſcendere, ſpatium nullum relinquere.

XXXIX.

Deinde cum Berolino adveniſſet vir doctiſſimus, rei herbariæ & humaniorum literarum peritiſſimus D. RAMSPECK (nunc in Acad. Baſil. P. P. ORD.) retulit mihi virum ex induſtria ſua ubique celeberrimum, JOHANNEM NATHANAELEM LIEBERKUHNIUM experimentum novum excogitaſſe. Mergatur aquis vivum mortuumve animal, ſub aqua aperiatur thorax. Si aër ineſt, ſub bullarum ſpecie, ex notiſ-

ſima

(g) n. VI. ſeqq.

fima fua levitate, adfcendet. Si nullus ineft, bullæ aberunt. Repetii experimentum in catellis fub aquam merfis. Quater omnino feci, toties fumma quies, & ne fufpicio quidem fuit bullæ ex pectore exituræ (h). Non video, quid poffit addi poft hanc demonftrationem, aut quid contra poffit dici (i).

XL.

Altera lis mihi cum Cl. HAMBERGERO eft de officio mufculorum intercoftalium. Eam,

(h) Sæpe ab eo tempore repetii, & in difs. inaugurali fuum confentiens experimentum citavit Cl. FOELIX. Quæ vero hic de plagio aut exfcriptione queri vifum eft Cl. HAMBERGERO, ea quidem me non movent. Nunquam experimentum ab alio factum vidi, a nemine defcriptum eft, per fermones amicos de eo monitus ipfe feci: fed nolui fupprimere laudes Cl. VIRI, cui tribuebatur cogitatio de experimento non facto, quantum novi, fed faciendo. Hanc æquitatem in excitandis inventoribus fraudi mihi paffim fuifse video, neque tamen ideo a moribus meis recedam.

(i) Non inutile erit monuifse, in vivis catellis demerfis & pulmonem, & ventriculum, ab omni aqua puros fuifse, etiam quando fub aqua hiaverant, & linguam exferuerant. Adeo vere BECKERUS. Quando vero cadaver diutius in aquis merfum relinquitur, tunc utique laxata glottide aqua in ventriculum defcendit, ut in femina a. 1747. difsecta evidenter vidi.

Eam, ut obſcuritatem omnem tollam, in tres partiar. Adversarius nempe vult muſculos intercartilagineos coſtas elevare, cum interni deprimant, antagoniſtas ergo eſſe. Ego elevare illos concedo, ſed internorum eſſe partem, & ſocios, & una operari & una elevare. Altera lis eſt de coſtarum intervallis. Ea in inſpiratione Hambergerus augeri docet, ego minui. Tertia de rotatione coſtarum. Eam negat Cl. Hambergerus, ego adfirmo, qui omnem anatomicorum ordinem hic ſequor.

XLI.

Ut de his quæſtionibus natura reſpondeat, ſeparetur in vivo animale cutis, pectoralis muſculus, recti abdominis pars expanſa, quæ plerumque ad ſupremum pectus aſcendit, nudentur intercartilaginei, reſecetur denique proxima pars intercoſtalium externorum, nudentur adeo interni intercoſtales. Tunc, ſi Cl. Hambergerus recte vidit, in inſpiratione videbis coſtas a ſe invicem recedere, intercartilagineos turgere, & agere, ut muſculi ſolent, internos remitti & extendi, denique totum una thoracem elevari, cartilagines ergo coſtarum una cum oſſibus adſcendere, &

in

in eodem parallelo inter se situ manere. In exspiratione agent intercostales interni, extendentur intercartilaginei, costæ descendent, & intervalla minuentur. Si nobiscum Natura sentit, videbis, in inspiratione una & concorditer musculos externos & internos agere, sive inter cartilagines, sive inter osseam partem costarum positi fuerint, utrosque rigere, indurari, separari in lacertos, trahi, intumescere. Una imminuetur omne costarum intervallum, & cartilagines denique costarum recedent ab invicem, & ad horizontalem magis lineam adducentur, & arcus medius costarum extrorsum ibit. Nihil hic arti reliquum erit, loquetur ipsa Natura. Eam audiamus.

XLII.

Septem canes ad eum finem, duosque cuniculos vivos dissecui, & ab eo tempore tot alia animalia, quæ in diario recensentur. Testis est experimentorum priorum D. AD BERNH. WINKLERUS Med. D. & in Theatro nostro Prosector noster, ut notum est, amicus & familiaris (inde Moscuæ in nosocomio lector anatomes) plerorumque vero D. MEKEL in Berolinensi

Thea-

Theatro Professor solertissimus, primæ notæ jam in ea ætate anatomicus, & juvenes denique ornatissimi ex nostris discipulis plures, quam qui enumerari possint. Posteriorum experimentorum excito testes Ill. Viros G. GOTTLOB RICHTERUM, & I.G. BRENDELIUM, & S. CHRIST. HOLMANNUM, Professores Academiæ nostræ celeberrimos, Cl. viros D. D. HEINZE, SCHOBINGERUM & SEIPIUM (*k*) doctores medicos. Ecce ergo eventum, quem omnem toties vidimus.

XLIII.

Canes ita inspirant, certe dum patiuntur, & dolent, ut inspiratio lenta sit, & imperfecta, deinde subita exspiratio sequatur, post eam vero quies satis longa succedat, donec inspiratio nova redeat. Quare adtentis oculis, per integra fere semihoria, quibus misera animalia vixerunt & spiraverunt, hæc vidimus. In inspiratione musculi intercartilaginei, & continui ipsis, paulo tamen obliquiores, intercostales interni tenduntur, agunt ut musculi, tument, magis tamen ad oram superiorem, quam inferius, ubi regnat ora quædam ele-

(*k*) Vid. *Gotting. gelehrte Zeit.* 1748. p.908. seqq.

elevata, ſub qua æque longa depreſſio in inſpirando augetur. Una lacerti ipſi intumeſcunt, mediæ naſcuntur lineæ, & ſulci, mutantur denique horum muſculorum directiones, ut a valde obliquis rectiores & perpendiculo propiores fiant. Digitos etiam nitentibus adpoſui, & tetigi indurationem illam, quæ cum nixu fit, in quo muſculoſa actio maxime ponitur. In exſpiratione iidem muſculi reſtituuntur in obliquitatem ſuam, detumeſcunt, longiores fiunt, & glabri, & ſulci evaneſcunt, & lacertorum diſtinctio. In eo ſtatu manent utrique muſculi, donec nova inſpiratio ſuccedat. Hæc ad primam quæſtionem pertinent.

Ad alteram litem, intervalla coſtarum vidimus manifeſtiſſime, & ita diminui, in vehementiori inſpiratione, ut, ſi oculo credas, nonnunquam dimidio breviora eſſe putes. Hoc obſervatu omnium facillimum eſt (*l*).

XLV.

(*l*) Uti contra priorem meam ſententiam ipſe docui. Male enim credulus Cl. HAMBERGERO diſs. de reſpir. n. 27. & BOHNIO, & imprimis neſcio cui demonſtrationi Galli auctoris nimis tribuens, intervalla coſtarum in inſpiratione augeri ſcripſeram in

Com-

XLV.

Ad tertiam. Coſtas elevari utique, in medio arcu extrorſum verti & eminere in inſpiratione, unaque cartilagines ad parallelam horizonti lineam accedere, angulumque cum ſterno ſurſum obtuſum minuere, atque extrorſum, ſive antrorſum, rotari manifeſtiſſimum eſt. Ab eo vero ſtatu in obliquitatem priorem deſcendere, angulumque eumdem cum ſterno augere, & introrſum redire in exſpiratione, perinde apparet. Vidi manifeſto in cane coſtas ab angulis valde obliquis, quos cum ſterno fecerant, in vehemente inſpiratione ad rectos omnino angulos ſurrexiſſe, & ſpatium, quod inter duas coſtas cogitari poteſt, longe rhomboideum, abiiſſe in parallelogrammum rectangulum.

R XLVI.

Comment. ad BOERH. Sed eum errorem experimenta mea dudum refutarunt *Exp. Anat.* n. 23. Non ſatis æque vero mecum agit Ill. HAMBERGERUS quando (*in Erlang. Anmerk.* p.499. veterem ſuam meamque ſententiam inter argumenta profert, tamquam conceſſam a me, quam dudum revocaveram, refutaveram, experimentis die, ut ipſe accurate ait, P. Pauli ipſi viſis, dudum ante Novembrem menſem. Minutam rem noto Lector, ut de vero conſtet.

XLVI.

Ad duas posteriores quæstiones omne genus canum sufficit. Ad musculorum intercostalium tractionem & motum manifesto videndum, præstat uti cane majusculo (*m*). Incommodæ sunt mammariarum arteriarum propagines, quæ ad latus sterni in pectoris musculos exeunt. Sanguis ex his ramulis, & sursum ad quatuor pedes, & in horizontali directione ad sex pedes & dimidium prosiluit; quæ mensuræ majorem vim cordis faciunt, quam KEILIANAE, si exilitatem summam arteriolæ consideraveris, in qua experimentum factum est (*n*).

XLVII.

(*m*) Brevis fati filius A. F. HAMBERGERUS, multum a nostris discipulis, testibus experimentorum monitus, pietate tamen, ut videtur, amoreque patris motus, contrarios eventus sibi contigisse in *novellis Jenensibus* paulo ante mortem affirmavit. Nunc ego quidem unice securus sum de eventu toties, & tot coram testibus viso, lectoremque anatomicum, ut de lite definiat, unice volo exoratum, ut experimenta ipse repetat. Ita certus sum, pro me testimonium dicturum neque enim natura sibi ipsi repugnare potest.

(*n*) Cuniculi omnino thorace in respiratione non utuntur. Etiam torti quiescunt, & solo septo transverso inspirationem, eamque non magnam moliuntur, qua imus costarum superiarum margo in-

XLVII.

His nunc experimentis, quid aliud addam, non video. Musculum, de quo controvertitur, vidi agentem, vidi nudam Naturam, ea pro BOERHAAVIO respondit. Aeternum potest aliquid objici, negari, adfirmari, quamdiu de causis rerum ex theoria litigamus. Eventus vox Naturæ est, quæ responsioni, aut calumniæ

R 2 lo-

introrsum trahitur. Canes costas elevant, sæpe vero inspirationem non plenam faciunt, ob dolores forte, qui in eo stadio augentur, & in quieta respiratione musculorum intercostalium motus sæpe non magnus est. In majori tamen cane res perspicua fit, imprimis in supremis costis, & intervallo primo, secundo & tertio, cum suprema costa omnium minime mobilis, hinc secundæ adscensus ad eam evidentissimus fit. Si forte minus manifesto motus musculorum adparet, potest thoracis altera cavitas perfodi, aut abdomen aperiri, aut septum transversum perforari. Ita animal magna parte virium inspirationi præfectarum destitutum, iis validius utitur, quas reliquas habet: & tunc intercostalium internorum, & intercartilagineorum actio manifesta est. Plerumque tamen eo artificio tunc demum usus sum, quando diu satis integris omnibus thoracis parietibus, nec patula cavea, oculis destinatos musculorum motus usurpaveram. Sufficit etiam dolorem aliquem animali inferre, aut vulnus spiritu vini acriori abluere.

locum non relinquit. Poterit ADVERSARIUS porro contra me ſcribere, poterit in me invehi, ſed moroſa res eſt veritas, credere aliter non poterit, quam Natura docuit. Ipſi præſenti experimentum offero, quo lis omnis una amputatur.

XLVIII.

Aliquem interim fructum ex hac alioquin ingrata lite percepi. Ingratam voco, quod & ipſe acerbas voces paſſus ſim, quales boni viri abſque ira audire poſſunt, optare nequeunt: & inimicum mihi concivi, cum inter veritatem & Cel. HAMBERGERUM optare juberer. Denique hoc ipſum inoptatum mihi accidit, quod non eadem cum cultus, & obſequii demonſtratione ſcribere potuerim, & hominis in dignitate academica poſiti aliquos errores detegere ſim coactus (*o*), quem maluiſſem, exoratum humanitate meæ in BOERHAAVIUM Commentationis, & Experimentorum meorum, amicitiæ meæ reconciliare. Id vero mihi ſolatio fuit, quod contentio, quæ nihil ſinit facere negligenter,

(*o*) Inde etiam factum eſt, ut multa minutiora alienave, ab HAMBERGERO adſperſa, omnino omiſerim.

ter, nova mihi experimenta ſuppeditaverit, e quibus doctior, aliquam veri particulam illuſtravi, & celebrium virorum lapſus, unum etiam meum correxi (*p*). Ita enim nobiſcum fit. In ampliſſimo ſcientiarum ambitu non omnia videmus ipſi, aliqua recipimus ab iis, quos idoneos auctores credimus. Sed & ii homines fuerunt, Natura ſola non fallit (*q*).

F I N I S.

(*p*) Intervalla nempe coſtarum in inſpiratione augeri. Vide n. 47.

(*q*) Cæterum, cum Ill. HAMBERGERUS in meo calculo diſtantiæ inſertionis muſculi intercoſtalis interni a centro motus, quam poſui in 1. libello *de reſpir.* 28. carpat, quod longitudinem coſtæ ſumſerim pro menſura diſtantiæ, cum oportuiſſet ſumere perpendicularem a centro motus ductam ad locum inſertionis utriuſque extremi finis muſculi intercoſtalis, unice hic reſpondeo, diſtantias, quas Ill. ADVERSARIUS ſumi mavult, difficiles admodum eſſe ſumtu, neque rem hanc laborem requirere. Id unum enim volo, obliquitatem intercoſtalium muſculorum internorum multo-

minus posse ad eorum actionem determinandam, quam potest major firmitas costarum superiorum; id autem perinde verum est, sive arcum costarum metitus fueris, ut ego feci, sive chordam arcui subtentam, ut vult Cl. HAMBERGERUS. Eadem enim utriusque ratio est.



DE RESPIRATIONE

PARS TERTIA.

DIARIUM EXPERIMENTORUM

IN

VIVIS ANIMALIBUS

FACTORUM.

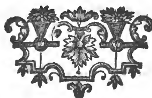


LECTORI BENEVOLO.



Tilis mos est, & a BOYLEO *observatus & hodie a multis, inque iis a Cl.* BONNETO, *ut tota series experimentorum pro confirmanda ambigua aliqua, necdum recepta sententia, factorum publicetur. Ita Lector ipse gnarus de controversia judex sedet, auditque testes, quos* NATURA *suppeditat. Fidem autem in Editore testimoniorum desiderari facile apparet. Eam religiose servavi, ut ne dubitationes quidem, & contrarios, ut videbantur, votis eventus dissimulaverim, quos unice notulis, ad meliora experimenta remittentibus, declaravi. Eventu autem solo hanc litem definiri posse facile video. Certum est, si costæ æque mobiles forent, vicisse Cl.* HAMBER-

BERGERUM, *vel potius non victurum fuisse, nunquam enim pugnassem. Certum est, si mobilitatis diversitas exigua esset, insertionis diversitas maxima, etiam tunc causam Cl. viri meliorem fore. Contra, si plus potest in actione musculorum internorum determinanda firmitas major costarum superiorum, quam exigua distantiæ a centro motus diversitas, cadit* IDEM *causa. Hæc a priori & ex calculo non facile definiri possunt. Audienda adeo Natura est, num plus aut firmitas costarum superiorum valeat, aut distantiarum a centro motus differentia. Aliqua passim, quæ non ad respirationem faciunt, indeleta reliqui, cum neque inutilia sint, & tristitiam litium aliqua varietate exhilarent. Ordinem non valde emendavi, ut constet me ex adversariis, nulla mutatione facta, hæc describere. Dedi* 12. *Dec.* 1750.



EXP.



Exp. I.

In cane vivo. d. 26. Febr. a. 1746.



Pertus thorax, & pulmo de more de vulnere expulſus eſt. Mediaſtinum vidi utique a latere pectoris clauſo ad latus apertum gibboſum reddi, vacuæ veſicæ ſimile, ut partim pingue, omenti more, partim pellucidum, bullæ ſimile, adpareret. Admiſſo aëre in alterum latus thoracis, duæ adhuc ſimili eventu reſpirationes ſecutæ ſunt.

Cordis motus diu ſuperfuit, & de more auricula ante cor pulſavit. Hujus contractio apice adbreviato, & ſurſum tracto, corrugata parte fere media facta eſt. Remiſſio alterna cordis manifeſtiſſima fuit.

Motus periſtalticus inteſtinorum tenuium, & coli, quod hic breve & fere rectum eſt,

Diaphragmatis actio hæc fuit. Carnes sursum ad costas contractæ, crispatæ sunt, & tendo in conatu secutus est, ita in inspirando hepar mobile descendit.

Motus peristalticus crassorum intestinorum certissimus, & evidens etiam in ventriculo (*s*).

Cordis motus. Adscendebat sanguis ex vena cava inferiori, tunc auricula dextra se constringebat, pellebat sanguinem in superiorem venam cavam. Cor dextrum solum contrahebatur, & diu, immota interim aure. In actione brevius redditum a mucrone ad basin in rugas crispatur. Color non mutatur, neque in corde neque in septo transverso (*t*). Sinistrum cor & auris quieta.

Experimentum Hoockii successit, ut omnino

(*s*) Ad *not. ult.* P. I.

(*t*) Ita corrigantur quæ olim credulus inemendata reliqui in *Comm. ad* BOERH. *Inst.* Nullus enim musculus unquam, in actione sua colorem in vivo animale mutare visus est, & causa erroris in corde pellucido piscium latet, quod HARVEIUS in systole expallescere reliquerat, sanguine nempe, qui in cavitate pellucebat, expresso.

(*u*) Nondum nempe rationem inveneram phænomeni P. I. n. g. 12.

omnino auris iterum constringeretur, longe vero melius id fit flatu adacto per venam cavam inferiorem, tunc enim auricula egregie se constrinxit, motu peristaltico incipiente a parte propiori septo transverso, quæ undam in auriculam pellebat, hinc in ipsum usque recessum cæcum, & in venam cavam superiorem. Cor per duas horas se constrinxit, eodem fere modo. Repetatur de hac bulla mediastini (*u*).

Exp. III.

3°. *Mart.*

Canis apertus: Pulmo erumpit de more, & diaphragma utique descendit in inspiratione, & contra. Mediastini motum vidi: pingue erat, tumebat a latere clauso versus latus apertum. Sed minus bene.

Cum cor contraheretur, per arteriam mammariam utramque eodem momento sanguis projiciebatur magna vi, quo cor se constringebat.

Exp.

Exp. IV.

In cane d. 31. *Mart.*

Attendatur ad mediaſtinum imum, in quo lobulus peculiaris pulmonis inter cavam venam & cor latet. Hoc viſu facilius.

Irritato phrenico nervo diaphragma tremit. Omnino cor contractum adbreviatur, deinde ſe exporrigit. Prior pulſat auris. Nihil vero palloris obſervabile eſt.

Exp. V.

In can. d. 2. *Apr.*

Nunquam quæratur mediaſtinum ſuperius; ſed illud, quod inferiori cavæ adjacet.

Nervo phrenico irritato utique ſeptum conſtringitur, & reſuſcitatur cordis motus inflata cava vena.

Motus periſtalticus inteſtinorum craſſorum manifeſtiſſimus, ut ſurſum traherentur iterumque deſcenderent. Palpitarunt etiam quam maxime cremaſter & rectus abdominis muſculus. La-

Lactea a toto duodeno, trans verum pancreas, ad mesenterium ibant. Quæ secundi generis sunt, ad 18. vel 20. ea ampla & candida sunt, reliqua trans venam cavam se circumducunt, ut ad lumbos veniant, ibidemque miscentur vasis lymphaticis hepatis. Compressa hæc vasa turgent versus intestina.

Exp. VI.

5. *April.*

Nimis robustus junior catellus. Hinc summa difficultas. Certum tamen est, mediastinum superius ita demum turgidum fuisse, ut tempore inspirationis fugeret, tempore exspirationis rediret, vesicæ simile tumidæ, quando eo in latere thorax perforatus fuit.

Mediastinum inferius inter cor & septum transversum similiter turgidum retrorsum se in inspiratione recepit, descendente tunc septo, & pulchre & faciliter iterum rediit tempore exspirationis, idemque perforatum erat. Quare consideretur I. annon omnis hujusmodi apparentia fiat ab aëre

pri-

primum in cavitatem eam admiſſo, deinde demum a ſepto adſcendente in exſpiratione propulſo in ſpeciem veſicæ, vel an II. hæc apparentia fiat omnibus integris (x). Tempore exſpirationis ſanguis ex vulnerata mammaria ſaliebat. Voculam edidit aperto pectore altero. Sed facile vulnus collabitur.

Vaſa duo omphalomeſenterica ſuperius & inferius. Urachus maxime patulus. Arteriæ umbilicales, ad umbilicum uſque ſanguinis plenæ, venam comitantur ut in homine. Et foramen ovale ſatis ſimile humani.

Exp. VII.

In aliis catellis recens natis eodem die inciſis. Satis certus ſum, mediaſtinum prius conatibus canis rumpi, & aërem ſubire in latus alterum thoracis, tuncque demum inſtar veſicæ turgeſcere, cum utique mediaſtinum lacerari viderim, & non eo minus veſica inflata adpareret, & facil-

(x) Declarantur iſta in experimentis ſequentibus VII. VIII. IX. X.

cillime id infortunii accidere conſtet. Quare nihil credo contra nos demonſtrari (y). Pone mediaſtinum inferius pulmo *non movetur*, ſed quieſcit. Videtur vero rumpi id mediaſtinum a dextra venæ cavæ ſede.

Semper pergit reſpirare canis, certe conari, utroque etiam latere thoracis aperto, pulmo vero tunc non inflatur. Cor diu pulſat, & in contractione ſanguinem expellit.

Irritato nervo *diaphragmatico* diaphragma ſemper tremit. Motus periſtalticus manifeſtus. Diſciſſum inteſtinum ſe aperit, & vulnus ſuum retractis finibus dilatat, ad ani artificialis morem.

Vaſa *lactea* pulchre a totis inteſtinis tenuibus in glandulam magnam, hinc trans venam renalem ſiniſtram & trans venam cavam paucis, & fere duobus, magnis truncis ad lumbos eunt, & facile evaneſcunt. In ipſis inteſtinis ramoſa ſunt, & aliquando longe per inteſtini longitudinem excurrunt.

Exp.

(y) Declarantur iſta in hædulis Exp. VIII. ſeqq.

Exp. VIII.

T. 7. Apr. in hædo lactente.

Apertus de more thorax dexter, quod hic facile fit, ita mediaſtinum a ſiniſtro latere planum, minime inflatum, clauſum manſit, neque unquam pulmo ejus lateri adparuit, ſed compreſſus jacuit (z).

Mediaſtinum inferius inter venam cavam & inter ſeptum tranſverſum lobum pulmonis continet, qui pertinet ad lobum dextrum. Hinc non mirum, inter cavam venam & pulmonem viam aëri thorace inflato aperiri, ut ad inſtar veſicæ hanc bullam mediaſtini diſtendat, cujus pulmo ſemper compreſſus eſt & immobilis.

(z) Non rupto nempe mediaſtino, ut prius contigerat, & mihi, & Cl. HAMBERGERO, ſed integro. Rupto enim aër ſubit in ſiniſtrum latus thoracis, & inflat mediaſtinum in veſicæ ſpeciem. Si integrum fuerit, urgetur compreſſum ab aëre per dextrum thoracem admiſſo. Adparet erroris & diverſorum phænomenorum ratio. Pertinent autem iſta ad experimenta HAMBERGERI, quando in ſuperiori parte pectoris *bullam eminere vidit*. Vide etiam Exp. XXXV.

Ergo alterum pectus, clausum, nihil habens aëris, compressum adparet, nisi aliquod foramen inter cor & sternum aërem eo transmiserit. Et nihil probat mediastinum inferius tumens, aëre plenum.

Cum alterum pectoris latus clausum esset, vagiit animal, & commode respiravit. Aperto tandem mediastino, inflata ea cavitas sinistra thoracis, maxima adparuit, & distincta a sacculo illo pulmonem recipiente a dextro thorace, qui dicitur mediastinum inferius, & qui ad dextrum thoracem pertinet, retro venam cavam, & ante vasa pulmonalia productus.

Diaphragma solito more in inspiratione descendit.

Cor longe mucronatum motum suum eleganter demonstravit. Adbreviatur omnino in contractione & paulum corrugatur. Non expallescit. Aqua in pericardio satis copiosa fuit. Mortuo animale totum cor undique tremuit, fibris varie miris modis agentibus.

Vasa lactea nunquam ita pulchre vidi. Primo ab intestinis tenuibus oriuntur, inde magnus truncus, & aliqui minores cum arteria mesenterica excurrunt ad usque cen-

centrum mesaçæ. Ibi uniuntur cum maximis lymphaticis, partim etiam lac habentibus, partim lympham, quæ retro venam cavam adveniunt. Tunc multis truncis versus aortæ latus dextrum coeunt, ibique fit magnus & unicus truncus ductus thoracici. Vasa lactea plura rubris, ea partim comitantur, partim seorsim eunt.

Exp. IX.

In capella d. 8. April.

Abunde certum est, mediastinum inferius, quod fere totius thoracis latitudine est, inter pericardium & diaphragma, esse appendicem thoracis dextri, quam subit appendix pulmonis dextri, quem pulmonem extraxi & flatum inmisi, & eam cavitatem inflavi. Non communicat cum sinistro thorace (*a*).

Perinde certum est, *mediastinum* valde

S 3 hic

(*a*) Hic ergo explicantur phænomena in Experimentis meis n. VIII. &c. HAMBERGERIANA nunc huc non refero, si quidem suam bullam in superiori parte thoracis vidit, sed ad ruptum mediastinum.

hic sinisterius una cum suo pulmone compressissimum esse, & cavitatem sinistri pectoris pene invisibilem, donec infletur, & tum demum pulmonem sinistrum adparere.

Quare pulmo non movetur in libero spatio, neque aër est in pectoris cavea adhuc clausa. Ut autem absolvatur demonstratio, semel in sinistro latere aperiendus est thorax. (Exp. 12. seqq.)

In abdomine vasa lactea pulchre adparuerunt, magni nempe trunci lactei sequuntur prælongas hic arterias mesentericas, & conjunguntur retro cavam venam cum pulchris vasis lymphaticis hepaticis. Adest etiam cisterna. Hæc lactea etiam cera facile repleri possunt.

Motus peristalticus evidens, etiam in crassis. Cæcum de crassorum natura est, obtusum, 4. & ultra unciarum longitudine. Habent etiam hædi peculiare intestinum, in spiram convolutum.

Umbilicalis funis quasi exustus. Urachus patens, liber, sed cis tamen umbilicum pene clausus, certe stylum majorem non admittens. Vesica intus valde rugosa. Arteriæ umbilicales ut in homine.

EXP.

Exp. X.

In capello 14. April.

Ea denuo omnia quæ in n. IX. Thorax finifter collapfus, invifibilis. Bulla illa mediaftini medii inter cor & feptum tranfverfum de more communicat cum dextro thorace, late retro cavam venam, & habet lobum a dextro pulmone.

Siniftra thoracis cavea non communicat cum ea cavea, quæ fub corde eft. Arteria mammaria fanguinem fundit, dum cor pulfat & brevius fit.

Motus periftalticus evidens, etiam in craffis inteftinis (*b*). Contrahuntur & ante fe propellunt fæces, qua infra contractionem congeruntur. Diffecta conftringuntur & angufta fiunt, proxime fub fectione, locus vero diffectus aperitur, inftar oftioli, labiis tumentibus & quafi rigentibus circumpofitis. Hinc non mirum, adhærere inteftina cum oppofita fimili fectione, & confervefcere poffe.

(*b*) Ad n. ult. P. I.

Loco lacteorum mera lymphatica, ab inteſtinis orta, limpido ſubcæruleo pulcherrimo liquore plena. Retro venam cavam & renalem repit ductus thoracicus a trunco communi meſenterii natus.

Lymphatica vaſa hepatis varie portarum venam amplexa, & alia lymphatica retro aortam maximam, nodoſa omnia. Ad lienem vaſa lymphatica nulla, qui valde parvus fuit.

Exp. XI.

In capella d. 19. April.

Arteriolæ a mammaria ſanguinem ad pedem projiciebant. Pulmo non erumpit, & vox continuo perit aperto thorace. *Veſica* illa mediaſtini inferioris de more, in qua pulmo immobilis.

Nihil omnino dubii ſupereſt, cum certum ſit, aperto dextro thorace ſiniſtrum inviſibilem eſſe, & mediaſtinum coſtis adprimi, donec vel flatus in aſperam arteriam immittatur, ut hodie feci, vel mediaſtinum rumpatur. In proximo capello aperiatur pectus ſiniſtrum.

Vaſa

Vaſa lactea pulcherrime (*c*). Ductus conſpicuus, ſequens vaſa meſenterica, in quem longe pleraque confluebant lactea, aut per glandulas, aut immediate, ut unicum aliud lacteum ſecundi generis viderim. Deduxi venas lacteas retro venam cavam retroque emulgentes, quas venas ligare oportet, donec continuentur ciſternæ prælongæ, aortæ adjacenti, & una ex thorace prodeunti. Præampla ea, longa, contracta in medio, ſub lacteo ductu deſcendit, continuata procul dubio in lymphatica inferiora.

Exp. XII. XIII. XIV.

Tres feles ante octo dies natæ d. 25. *April.*

In omnibus idem eventus. Pulmones aperto thorace *ſiniſtro*, ut ultimo deſtinaveram, continuo in exſpiratione erumpunt, & diu dilationem conſervant, ſenſim

(*c*) Cum in hædis unicus, hinc major, lacteus ductus ſit, adparet, cur in hædis imprimis Herophilus vaſa lactea primum viderit. In cane & carnivoris animantibus, & ipſo denique homine, ut plurimi ſurculi, ita minores ſunt.

ſim collapſi. Animal interim debiliter clamat. Adparet pericardium & mediaſtinum inferius totum ſuo pulmone plenum, & in ſtatu inſpirationis adparet mediaſtinum dextrum, coſtas contingens, quod in exſpiratione, uti etiam pulmonis lobus inferior, ſiniſtrorſum urgetur.

Quando vero mediaſtinum ſuperius læditur, tunc etiam continuo mediaſtinum inferius mutatur in veſicam inflatam; ipſius autem pulmo collabitur. Diſtinctiſſime iſta. Simul vox deſtruitur utroque thorace aperto (*d*).

Cor cum robore pulſans digitum repellit. Diſciſſum in utroque ventriculo ſe eodem tempore conſtringit; tunc ſanguinem projicit, non magno impetu.

Motus periſtalticus manifeſtus, & tenuium & craſſorum inteſtinorum, ut hæc ſe in plicas & anguſtiores annulos conſtringant. Diſſecta, ſimiliter ſub ſectione contrahuntur, & oſculum cum labiis everſis fingunt. In cæco inteſtino brevi, obtuſo fæx multa.

Exp.

(*d*) Non eſt tamen abſque exemplo, robuſta animalia, ut feles, utroque thorace effracto ejulaſſe, ejuſmodi experimenta paulo poſt recenſebo.

Exp. XV.

Felis junior d. 27. April.

Eadem adminſtratio, eventus idem, effractus nempe ſiniſter thorax.

Mediaſtinum inferius certo ſuo pulmone plenum, nullo unquam intercepto ſpatio, una etiam refugit pulmo, una inflatur. Vulnerato ſuperius mediaſtino continuo bulla naſcitur.

Inquirendo adparuit pulmonis lobum in mediaſtino, certo, perinde ut in hædo, eſſe propaginem pulmonis dextri.

In craſſis inteſtinis laceſſitis motus periſtalticus, deinde paſſim abſque laceſſitione adparuit. Tetigi butyro antimonii varias ſedes inteſtini, in ea ſede inteſtinum ſe contraxit, fæces ſurſum compulit, ibique nodus natus eſt.

Eodem butyro tetigi *veſicam urinariam*, contracta eſt in nucis minoris molem, & mire indurata, & omnem urinam guttatim expulit, ſenſim arctata, immobili tunc abdomine.

Lactea vaſa plena. Eleganter vidi in par-

parva aliqua glandula mesenterica vasa lactea inferentia & efferentia, hæc ad diversos truncos. Ea glandula albissima, & lacte plena ampulla videbatur.

Cor butyro antimonii tactum pariter contractum est, & nata angustia ubicunque fluebat oleum, interque dextram aurem & cor canalis quasi effossus.

Exp. XVI.

In catulo paucorum dierum d. 7. Decembr.

Repetii in utroque latere experimentum a Cl. Lieberkuhnio indicatum (*e*). Utique sub aqua perforato catelli thorace nihil bullarum exiit, ut oportebat fieri, si aër inesset.

Prius vero in musculis intercostalibus duorum ordinum motum synchronum vidi, quod prope sternum facilius observatur, ubi musculi interni nudi sunt.

Submersione occisi catelli neque pulmo neque ventriculus quidquam aquæ continuit.

Exp.

(*e*) P. II. n. 39.

Exp. XVII.

D. 8. *Decembr.*

In alio catello ſubmerſo , ut aquam videretur deglutire, omnia eadem, & aëris bulla ex pectore in aquam nulla tranſiit. Sed intercoſtalium operationem minus bene vidi.

Exp. XVIII.

In cane majori eodem die.

Denudavi muſculos intercoſtales internos. Sed miratus ſum in clamante animale per maximam torturam nullum motum intercoſtaliam potuiſſe valde percipi, niſi qui ſequitur.

In inſpiratione detumeſcunt iidem & breviores fiunt. In exſpiratione detumeſcunt iidem & laxantur, & longi & paululum cavi redduntur. Diu duravit ſpectaculum. Nullus motus externorum.

Sanguis arteriæ mammariæ ad 6′ 6″ uſque ſaltu exivit, menſura ſumta.

San-

Sanguis venæ pulmonalis minime rubicundior aut diverfus mihi vifus eft a fanguine cavæ venæ, & certe multo nigrior, quam fanguis arteriofus mammariæ.

E x p. XIX.

D. 10. *Decembr. cuniculus.*

Parvulus cum effet, vix fe movit, nec clamavit, puto præ timore. Remotis mufculis pectoris nullus in intercoftalibus mufculis motus adparuit (*f*), imo neque pectus adfcendit infpiranti. Sed diaphragma folum, & regulariter, fe deorfum movit protrudendo hepar, deprimendo pulmonem, quem facillime videbamus defcendere & contiguum effe pleuræ tum per intercoftales mufculos, tum per feptum tranfverfum, quæ omnia pellucebant.

Simul in infpiratione coftæ inferiores tres quatuorve continuum marginem efficientes, ut in homine, certiffime defcendunt & introrfum trahuntur.

Cum

(*f*) Ad P. II. not. ad n. 46.

Cum diu duraſſet ſpectaculum, rupi ſeptum tranſverſum, & pulmo concidit. Tunc majori conatu animal reſpirans demum pectus elevavit, vidique adpendices paulum deorſum, angulum vero coſtæ, qui huic animali magnus eſt, furſum duci.

Intercoſtales interni tantum proximam ſterno ſedem tenent, non totam partem inflexam planamque, quæ ſola in eodem cum ſterno plano eſt. Laborabant autem interni iſti muſculi utique in inſpiratione rugaſque agebant. Plura nunc non potui diſtinguere.

Exp. XX.

D. 12. Decembr. cuniculus.

Fere ſimilia. Quamdiu ſeptum integrum fuit, animal ſepto tranſverſo ſolo reſpiravit, coſtis imis veris paulum contractis, reliquis immotis.

Cum nunc diaphragma perforatum eſſet, tunc incepit coſtas elevare, dum ſeptum manifeſto deſcendebat, & eodem tempore muſculos intercoſtales internos

vidi

vidi tumeſcere in agendo, ſtringique, naſcentibus in ipſis lineis longitudinalibus, & coſtarum angulum extrorſum ire, per reliquum vero intervallum ad ſuperiores accedere. In exſpiratione contraria fiunt.

Diaphragma manifeſto contractum inter muſculoſas fibras, tranſverſales rugas efficiebat. Propellebat viſcera abdominis.

In fine mira reſpiratio, contraria nempe in ſepti mediis partibus. Deſcendebat læſa pars ſepti, dum integra relaxabatur, & contra.

In motu periſtaltico, vidi inteſtinum quaſi in portiones quibuſdam contractionibus diviſum, inter eas contractiones mire ſe contraxiſſe, & brevius ſe reddidiſſe.

Exp. XXI.

D. 13. *Decembr. moloſſus.*

In hoc animale ſatis manifeſto omnia vidi. Detectus intercartilagineus muſculus, ex mediis, perforatus thorax, ut animal laborioſe reſpiraret, ita vidi in adſcenſu coſtarum iſtum intercoſtalem operari.

De-

Deinde resecto intercostali externo, præparavi internum, inter osseas costas longe procurrentem. Manifesto vidi, maxime prope supernam originem, tumere eum internum musculum, agere, sulcos facere, operari in inspiratione, quæ lenta erat, remittere & extendi in exspiratione, quæ cita, & post exspirationem in stadio quietis eam retinere positionem, quæ in exspiratione est. Ut omnino dubium nullum sit. Optimi vero ad experimentum molossi, neque parvi canes idonei (*g*).

Inciso abdomine imprimis bene successit experimentum, tunc enim canis valde laboriose respirat, & actio interni musculi intercostalis resecto externo manifestissima fuit.

Exp. XXII.

D. 16. Dec. Canis.

Mammariarum sanguis ad tres vel quatuor pedes adscendit. In inspiratione inter-

T

(*g*) Not. ad P. II. 46.

tervalla coſtarum minora fuerunt, & coſtæ proxime ad ſe invicem adceſſerunt, ſupra fidem. In exſpiratione contraria fiunt. Muſculi intercoſtales in inſpiratione tument, & plicas agunt & contra. Cæterum notabile eſt, canes inſpirationem ne mediam quidem perficere, exſpirationem vero moliri quam maximam. Eadem vero ratione intercoſtalibus externis reſectis nudaveram internos, ut in priori cane.

Exp. XXIII.

D. 19. Decembr. canis.

Longe melius in cane quam unquam. Nudato intercartilagineo & interno muſculo viſum etiam eſt, eos in inſpiratione turgere, directiones fibrarum mutari, ut magis perpendiculares fiant, in lacertos findi; in exſpiratione conplanari, ad ſuos angulos naturales redire, in eo ſtatu per quietem ad novam uſque inſpirationem manere. Hæc abſque læſione pectoris.

Adparuit etiam rotatio manifeſtiſſima, co-

coſtarum cartilaginibus ad lineam horizonti parallelam accedentibus, & actio ſynchrona internorum atque intercartilagineorum muſculorum manifeſta fuit.

Perfoſſo pectore canis adhuc diutiſſime reſpiravit, utroque aperto clamare non potuit, ſed reſpiravit intenſiſſime, & eo in ſtatu maxime vi egerunt intercoſtales, & pulmones de pectore exierunt, & mediaſtinum in ſpeciem omenti inflati in exſpiratione prodiit. In inſpiratione & pulmo & mediaſtinum in pectus redit.

Pectus, in cane, in inſpiratione non valde latius fit, ſed utique inſigniter longius, quod ex deſcenſu inſigni pulmonum colligitur.

Exp. XXIV.

Canis d. 20. Decembr.

Optime, etiam integro utroque thorace, ad tres quæſtiones Natura reſpondit. Intervalla potentiſſime minuuntur in inſpirando, ut pene vallecula anguſta inter duas coſtas fiat (b).

(b) P. II. n. 44.

Ad secundam; intercostales interni (*i*) & intercartilaginei una in inspiratione vehementer agunt, & inter lacertos sulci fiunt, & digito admoto tumor & nixus & duritas percipitur. Iidem musculi in exspiratione plane extenduntur, & leves planique fiunt.

Ad tertiam quæstionem (*k*): utique ita eriguntur in inspiratione costæ, un angulus cartilaginum cum sterno rectus fiat, (imo aliquando pulmo major recto) & spatium rhomboideum imaginabile inter duas costas in parallelogrammum rectangulum mutetur.

Hæc omnia augentur altero thorace perforato, de more.

Utroque autem thorace aperto vehementissimi nixus sunt. Ita læsum animal vocem aliquam, vel gannitum quemdam subinde edidit, non satis vere clamavit.

In inspiratione artus extendit, caput supinat, scapulas elevat & conatur aërem trahere, in exspiratione quietius est. Vixit aperto utroque thorace fere ad 8'.

EXP.

(*i*) Ad P. II. n. 43.
(*k*) Ad P. II. n. 45.

Exp. XXV.

In cane. a. 1748. *d.*23. *Septembr.*

Resecui in aliquo intervallo partem externi intercostalis, ut internus nudaretur, in alia sede externum nudum reliqui. Canis diu vixit, utrinque persosso pectore, etiam transverso septo læso. Respirationem optime vidi, cum uterque thorax inflicto vulnere persossus esset, & animal ægre respiraret.

Actionem musculorum non valde facile est definire. Sed hoc promtissimum, quod hic noto. In inspiratione intercostales interni musculi evidenter ex obliquitate sua in rectitudinem mutantur, ita ut cum costa superiori & inferiori angulos rectos faciant. In exspiratione anguli valde obliqui fiunt, & extrorsum reclinantur, insigniter.

Id etiam certum, nullam esse diversitatem inter tempora agendi internorum & externorum intercostalium (*l*).

(*l*) Ad P.II. n.43.

In abdomine vasa lactea plurima, nodosa, & pulchra, per glandulas mesenterii ramosa. Lactea vasa secundi generis turgida & ampla. Motus peristalticus in hoc experimento obscurus.

Exp. XXVI.

In cane majori d. 2. Octobr.

Diu vixit animal. Rotatio in costis & conversio musculorum intercostalium internorum & externorum minus bene adparuit. Hoc autem satis fecit, quod & intervalla costarum in inspirando minora fierent, & musculi tam interni, quam externi, fere per lineam breviores redderentur, idque in ea sede, ubi internos externi contegunt. Fibrarum autem obliquitas hic vix mutata, etsi tumor in internis paulo sub costa superiori, in agendo manifestus esset, æque ac in externis.

Exp. XXVII.

Canis molossus. d. 3. Octobr.

Non bene successit. Subinde equidem bre-

brevitas in agentibus musculis adparuit, sed unice in valde magnis inspirationibus. Bene vero conspicua fuit rotatio (*m*), qualem dudum in costis esse credidi, ut margo superior introrsum, inferior autem longe magis extrorsum rotaretur. Videtur motus costarum in cane sano non magnus esse.

In respiratione vehemente motus hepatis conspicuus: id in inspiratione in hypochondrium resorbetur, in exspiratione expellitur.

Exp. XXVIII.

Catella d. 4. Octobr.

Nihil potest evidentius videri.. Debet autem omnino potius summus thorax cute deoperiri ad costam primam, cavendo vasa subclavia, necesse autem est removere superiorem & inferiorem pectoralem musculum.

Primo certum est, costam primam, paululum in summis tantum & violentis inspirationibus moveri, in ordinariis & magnis etiam, quando reliquæ costæ moventur vehementer, omnino quiescere (*n*).

 Se-

(*m*) Ad P.II. n.45.
(*n*) Ad P.II. n.42.

Secundo. Mufculos internos (*o*), intercartilagineos, & externos, vehementer in infpiratione agere, fupra coftam inferiorem tumere, in inferioribus intervallis foveam, ad fupremam coftam monticulum nafci.

Tertio (*p*). Intervalla vehementiffime arctari, ita ut fupremum (inter coftam I. & II.) dimidio minus fiat, circino menfura fumta, fecundum intervallum pariter infigniffime brevius reddatur, reliqua, & in medio thorace minus curtiora fint, una tamen linea & ultra.

Quarto (*q*). Coftarum directionem mutari. Pars offea margine fuo fuperiori introrfum, inferiori antrorfum extrofum vertitur, & una totæ offeæ coftæ adfcendunt. Cartilago ad fternum in vehementibus infpirationibus vere mucrone fuo circulum in articulatione ducit, & in infpirando defcendit, dum arcus medius ita elevatur, ut angulus cum fterno rectus fiat.

Una agunt mufculi intercoftales interni, externi, intercartilaginei. Hi, proximi fter-

Una

(*o*) Ad P.II. n.43.
(*p*) Ad P.II. n.44.
(*q*) Ad P.II. n.45.

no, fere perpendiculares sunt, in summo intervallo, deinde obliqui, & ii ita contorquentur, ut angulos cum utraque cartilagine multo rectiores faciant, interni reliqui non item.

Hæc omnia diu absque dubio visa, & abunde, & possunt procul dubio semper ostendi.

Aperto altero thorace, canis tamen clamavit, & modo blande respiravit sano similis, modo laboriose & convulsive. Intercostales autem musculi agunt in blanda & ordinaria inspiratione, etsi evidentius in illa morbosa.

Exp. XXIX.

Alius canis. d. 5. Octobr.

Omnia eadem, sed adhuc melius. Prima costa paulum mobilis, reliquæ sequentes magis. Primus musculus intercostalis internus in inspirando turget (*r*), instar cylindri, & distantia subdupla fit (*s*), reliquæ eo

(*r*) Ad P.II. n.43.

(*s*) Novo argumento musculorum contractiones majores esse, quam ex mathematico illo calculo. Nam hic musculi inter osseos limites comprehensi abbreviatio commodissime mensuratur.

eo minus mutantur, quo inferiores ſunt. Omnes tamen muſculi interni quatuor intervallorum una ſuas coſtas elevarunt.

Sed præterea certum eſt appendices coſtarum elevari (*t*) ad aliquod punctum, quod tribus quatuorve lineis a ſterno cogitari poteſt, ultra id punctum prope ſternum deprimi, & una vere deſcendere ſternum, & antroſum in inſpiratione pelli, & in exſpiratione idem adſcendere. Id, licet paradoxum ſit, nihilo tamen minus certum eſt. Per horam vidi, & una D. Papen & alii amici.

Exp. XXX.

Catella d. 7. Octobr.

Omnia eadem. Nempe elevatio coſtarum, deſcenſus partis internæ appendicis coſtæ & ſterni, & hujus oſſis antrorſum factus motus, & turgeſcentia muſculorum internorum & intercartilagineorum contemporanea cum actione externorum.

Aliqua tamen minutius obſervata ſunt. Coſta *prima* re vera non elevatur, ſed aliquantum nonnunquam deſcendit, adtracta

(*t*) Ad P.II. n.45.

cta a primo intercostali musculo, dum iste suam secundam costam elevat (*u*).

Perforato thorace etiam utrinque, animal adhuc vixit, & aliquandiu respiravit, mutum tamen. Pulmo exit in exspiratione. Præsentes Ill.RICHTERUS, MEKELIUS, SEIPIUS, MURRAYUS, aliique.

EXP. XXXI.

Canis molossus maximus. d. 9. Octob.

Eadem valde manifesto. Multo adhuc pulchrius, ut in majori animale, tractio intercostalium internorum conspicua fuit. Et externus quidem intercostalis in spatio tertio, internus in quarto nudus relictus, harmonice una egerunt (*x*), sursum fibras suas traxerunt, & intervalla insigniter minora (*y*) reddiderunt, de more.

Costa prima in primo initio inspirationis deprimitur (*z*) a musculo trahente intercartilagineo, sed paulo ultra provecta inspiratione iterum elevatur.

Nul-

(*u*) Vide Exp.XXXII.
(*x*) Ad P.II. n.43.
(*y*) Ad P.II. n.44.
(*z*) Vide Exp.XXXII.

Nullum dubium de actione internorum supereſſe poteſt.

Exp. XXXII.

Canis. d. 19. Octobr.

Experimentum de more. Intervalla ad dimidium contracta, in ſummis coſtis. Deſcenſio levis coſtæ primæ videtur pertinere ad finem exſpirationis, quem continuo inſpiratio ſequitur, non ad inſpirationem (*a*). Rotatio de more, ut adpendices deſcenderent (*b*).

Exp. XXXIII.

Alius canis. d. 26. Octob.

Experimentum cum mediaſtino repetiimus. In eo primo mediaſtinum infra cor adparuit, de more bullæ ſimile. Eo tempore verum mediaſtinum non adparebat, ſed quaſi adpreſſum coſtis latebat.

Donec ſiniſtro thorace perforato aër ſubiit,

(*a*) Id in aliis canibus ita confirmatum eſt, ut nullum dubium ſupereſſet.

(*b*) Multos poſt canes hunc ſimili eventu incidimus, quorum hiſtorias conſignare literis, ut penitus ſimiles, neglexi.

biit, atque tunc circa cor bulla inſignis elevata eſt, omenti ſimilis, ad dextras partes converſa.

Exp. XXXIV.

Canis. d. 4. Januar. 1749.

Experimentum fecerat D. Trendelenburgius, eodem ratione intercoſtalium eventu, & miratus erat, cur in cane ſemiſtrangulato bulla tamen ſecundum totam thoracis longitudinem ad partes apertas erumperet, quæ manifeſto mediaſtinum erat. Inde arguebat, non inferius illud mediaſtinum impoſuiſſe Cl. Hambergero. Id coram repetiit. Utique adparuit ea bulla, & in exſpiratione tumuit omenti modo, verſus partes apertas, in inſpiratione recepta eſt in thoracem. Erat utique mediaſtinum.

Juſſi aperiri alterum thoracem, inflari tubulo, ſtatim adparuit cauſam phænomeni eſſe majuſculum in mediaſtino foramen, per quod aër ex ſiniſtra cavitate in dextram tranſiverat. Facillime vero, dum avidi ſtudioſi ſternum revolvunt, mediaſtinum laceratur. Id ipſum Cel. Hambergero

con-

contigit. Evitatur error nullis manubus in thoracem datis, & ſectione non proxime ſternum facta (c).

E x p. XXXV.

D. 2. *Febr.* 1750.

Canis inciſus, more ſolito, detractis ſuperioribus intercoſtalibus externis, nudatis internis. Intervalla coſtarum majora in exſpiratione, brevia in inſpiratione. Coſtæ rotantur, ut mucrone ſuo deſcendant, quo ſternum adtingunt, dum reliqua coſtæ pars adſcendit. In inſpirando tumeſcere internos, explanari in exſpiratione manifeſtum.

E x p. XXXVI.

Cl. Jacobus Foelix M. D. cum ob motum periſtalticum animalia varia incideret, cani ſub aquas merſo pectus aperuit, nullæ veſicæ bullæve apparuerunt. Id experimentum coram fecit & citavit in Diſp. inaugurali Treviris propoſita *de motu periſtaltico* n.XI.p.32. Februario menſe a.1750. experimentum factum eſt.

(c) Conf. Exper. ſimilia IX. X. XI.

EXPERIMENTORUM
DE
RESPIRATIONE
PARS QUARTA
ET NOVA.





XXXVII. *Ad aërem thoracicum*, *ann.* 1751. 21. *Octob.*



N catella, cæſareo partu extracta, quæ nunquam reſpiraverat, etſi nullum aërem exſpectabamus, tamen pectus ſub aqua aperuimus, adminiſtrante humaniſſimo & doctiſsimo DUNTZIO. Nihil bullæ ſimile prodiit.

XXXVIII. 30. *Octob.*

Cum ſtrangulationem HAMBERGERIANÆ ſententiæ patronus requiſiviſſet, cani laqueo gulam adſtrinximus. Adparuerunt bullæ aliquæ: erat aër pilis adhærens: multum autem eæ bullæ diverſæ erant ab iis, quas thorax numeroſas, & ex ordine ſe ſubſequentes, ſuppeditat, quando aërem continet, & ſub aqua aperitur.

XXXIX. 1. *Novemb.*

Iterum, inter inſpirandum ſtrangulatus canis, primo abſque perforatione ulla aquis merſus, bullas fudit, quales in experimento XXXVIII. quæ de pilis abſcedebant. Madefactus autem, antequam aqua mergeretur, hac cum cautela, ſecunda vice, nullas bullas oſtendit, & tunc abſque ullo bullarum apparatu pectus ſub aqua perfoſſum eſt. Deinde corpus exemimus, ut aqua de pertuſo thorace efflueret, & aër ſubire poſſet, iterumque idem ſubmerſimus: ita denuo plurimæ de pectore bullæ venerunt. Memorabile vero eſt, ſtrangulatum animal, tamen reſpirationem moliri, & coſtas elevare. Manifeſto adeo non pulmonem dilatatum pectus ſequitur in dilatatione, neque ab aëre expanditur, verum primum dilatatum facit, ut pulmo ſequi & dilatari poſſit. Nullum enim hic aëri cum cavea pectoris commercium erat, qua ſubire poſſet, & tamen pectus dilatabatur.

XL. 2. *Novemb.*

Felis, dum aërem ducebat ſtrangulatæ, ſub aqua merſæ, pectus aperui: nullæ omnino bullæ prodierunt. Experimenta cum larynge & voce inde inſtituta, non ſunt hujus loci.

XLI. 4. *Novemb.*

Cani in maxima inſpiratione gula adſtricta eſt: tamen adfectat reſpirare, & coſtæ adſcenderunt & viciſſim deſcenderunt, ut n.XXXIX. Tunc in altero latere, ſub aqua, pectus aperui; bullæ nullæ adparuerunt, ex altero vero pulmone ab inſtrumento violato, bullæ plurimæ prodierunt.

XLII. 5. *Novemb.*

Canis prægnans ſtrangulata inter inſpirandum, & ſub aqua merſa, & thorax apertus, in dextro latere, deinde in ſiniſtro, cum cautela, ne mediaſtinum corrumperetur: neutrum latus bullas dedit.

XLIII. *Eodem die.*

Canis moloſſus experimenti LIX. quod ad muſculorum actionem declarandam factum eſt. Thoracis primum ſiniſtra cavea, dum vivebat & reſpirabat, aperta eſt. Deinde ſub aquam miſſus eſt, ita, quæ clauſa fuerat, dextra thoracis cavea ſub aqua, pariter aperta, aërem utique conſpicuis bullis dedit, quales promittere potuerat HAMBERGERUS. Facile vidi mediaſtinum laceratum fuiſſe, quod digito facillime fit, quo vulnus profector dilatat, ut animal fortius reſpiret, altero thorace deſtitutum, & confirmavi hanc explicationem tubulo per vulnus ſiniſtrum immiſſo, ita enim impulſus aër per dextrum vulnus exiit. Iterum miſerum animal ſtrangulatum adhuc coſtas movit, & reſpiratione adfectavit ut n. 39. Adfuerunt clar. viri D. D. DUNZIUS, WALSDORF, a BRUNN & DETLEF.

XLIV. *6. Novemb.*

In cuniculo, qui opium ſumpſerat, ſtran-

ſtrangulato, dum inſpirabat, dextrum primo, deinde ſiniſtrum latus thoracis ſub aqua apertum eſt. Nulla bullarum ſuſpicio apparuit.

XLV. 17. *Novemb.*

Alterum latus thoracis felis aperui, ut experimentum in nervo phrenico facerem, in quo multa in nimium aucta ſunt. Nempe ſive ſurſum ſtringas nervum, ſive deorſum, nihil movetur in diaphragmate, niſi una nervum irritaveris, ſub loco quo compreſſiſti, & preſſio cum motu, aut ſine motu nihil differt.

Ita vero aperto dextro pectore, vidi mediaſtinum ſiniſtris coſtis imponi, nihilque omnino inter id mediaſtinum & eas coſtas eſſe. Tunc ſiniſtrum pectus ſub aqua aperui, nihil exiit bullarum ſimile, deinde animale ex aqua educto, aëre per vulnus ſuſcepto, adparuit, per dextrum latus thoracis inſpicientibus mediaſtinum, quod coſtas contexerat, nunc recepto aëre in ſpeciem bullæ intumuiſſe. Hoc experimento, quid manifeſtius ad refutandum aërem thoracicum cogitari queat, ego quidem non intelligo.

XLVI. 23. *Novemb.*

Cani dextrum primo thoracis latus, deinde finiftrum fub aqua apertum eft: neutrum quidquam aëris fudit.

XLVII. 6. *Decemb.*

In puero recens nato, finiftri lateris thorax detectus eft: pleura pulmonibus continua incubuit. Incifa pleura, pulmo collapfus eft, denfus cæterum, ut fundum peteret, & fature ruber, neque enim refpiraverat. Hæc adminiftratio creberrime, eodem eventu, in homine repetita eft.

XLVIII. & XLIX. 1752. 10. & 14. *April.*

In capellis vivis pleura denudata eft, ut de infenfibilitate conftaret; remotis ergo mufculis intercoftalibus, adparuit pleuram abfque ullo intervallo pulmonem contingere, inter infpirandum pulmonem fe introrfum recipere, inter exfpirandum extrorfum intumefcere, & pleuram impellere.

lere. Phænomeni caufa diaphragma eft, quod in timido animale, vix thorace movente, deorfum ductum fuum pulmonem inter infpirandum introrfum deorfum rapit. Minimo foramine inflicto refugit a pleura pulmo, & fpatium medium intercessit.

L. 6. Octob.

Cani, cui vafa lactea heliotropii fucco cærulea reddideramus, ftrangulato, perforavimus dextrum latus pectoris fub aqua, & nullus inde aër prodiit.

LI. 7u. Novemb.

Experimentum fæpe factum repetii in cadavere feminæ, & demonftravi. In altero latere pleuram penitus denudavi, ut pulmo retro eam pofitus adpareret: in altero iifdem factis foramen inflixi, ut conftaret, quanta ab aëre mutatio accidat. Nam, ubi vulnus intulerat, pleura alba, veficæ modo fuper cæruleum inane tenfa, aliquot digitis a pulmone remota, adparuit. Repetant nunc adverfarii facil-

limum experimentum, & rationem etiam ſibi ſolis reddant, ſi dudum aër in pectore fuit, cur vulnus novum aërem introduxerit, cur alia ab aëre admiſſo facies nata ſit, quare non ante vulnus eodem modo, quo poſt vulnus, adeo manifeſtum eſt, pulmonis a pleura diſtantia adpareat? Si præter verum nihil quærunt, adgnoſcant demum, quam facili lumini oculos hactenus clauſerint.

LII. *Novemb.*

Experimentum cuniculo fecit in conſeſſu Regiæ ſocietatis GENEROSUS a BRUNN, & ſolito eventu pectus ſub aqua perforavit, abſque ulla exeuntis bullæ ſuſpicione. Omni cura imprimis cel. HOLMANNI cautum eſt, ne error ſubeſſet. Vide *Gotting. Anzeig.* 1752. pag. 1127.

LIII. 25. *Novemb.*

Iterum grandi cani ſtrangulato, ſub aquam merſo, pectus aperuimus, & nulla aëris umbra prodiit. Idem canis de aqua extractus, & aëri expoſitus, deinde ite-

iterum ſubmerſus, continuo aërem ſuppeditavit.

LIV. 1. *Decemb.*

Canis grandis præſentibus clar. viris ſtrangulatus, & ſub aquam merſus eſt, nulla bulla erupit, neque perfoſſo vulnere, neque vulnere digito dilatato. Cum autem idem canis aëri expoſitus eſſet, iterumque ſubmergeretur, bullæ continuo prodierunt.

LV. 2. *Decemb.*

Dextrum latus canis ſtrangulati ſub aqua apertum, & vulnus digito dilatatum eſt, nulla bulla apparuit. Deinde, cum in ſiniſtro latere pectus aperiretur, aër prodiit. Facile autem fallacia detecta eſt. Nam inflato per dextrum vulnus aëre, bullæ ex ſiniſtro vulnere prodierunt, ut in experimento XLI. quæ alia cauſa erroris eſt.

LVI. 11. *Decemb.*

Cani ad alterum experimentum adhibito

bito ſub aqua latiſſimo vulnere thorax apertus erat. Cum prægrandis ipſe & vulnus peramplum eſſet, nulla omnino bulla de pectore exiit.

LVII. 23. *Decemb.*

Cani prioris experimenti ſub aqua pertuſa pleura, aër nullus exiit. Cum autem in altero latere etiam pectus aperiretur, exiit utique, & perinde cum per prius latus flatus tubulo impelleretur, apparuit, eum flatum per alterum vulnus prodire, manifeſto argumento, iterum mediaſtinum laceratum fuiſſe, ut n.XLI. LV.

LVIII.

Omnibus avibus, corvis aliiſque, pulmones toti pectori adnaſcuntur, ut omnino evidens in his animalibus ſit, abſque pulmonis per thoracicum aërem motu, ſola vi dilatati pectoris, reſpirationem peragi poſſe. Magna vero etiam hujus argumenti vis eſt, nam, quod in una claſſe animalium adeo certo fit, qui non poſſit in altero fieri, tot aliis experimentis

ſua-

ſuadentibus, nihil oſtendit. Deinde avibus pulmo perforatus in abdomen aërem demittit, in ea ergo cavea aër manifeſtus eſt, atque is ſtatus, quem in pectore adverſarii ſupponunt. Quare, ſi experimentum toties factum hic repetieris, ſubque aqua abdomen avis aperieris, abſque ullo dubio perpetuo memorabiles bullæ adſcendent. Quo eventu experimenta noſtra mire confirmantur. Cum enim, ubi aër eſt, bullæ in aquam exeant, in quadrupedum pectoribus, unde nullæ bullæ exeunt, aërem non ineſſe neceſſario ſequitur.

Quare adparet, quoties ſollicite, in animale integro, pectore in altero latere non perforato, evitato aëre, qui pilis adhæret, pulmone non læſo, pleura aperitur, nullas bullas aëreas in aquam exire, nullum adeo in pectore aërem fuiſſe. Si quando in experimentis ejuſmodi aëræ bullæ adparent, conſtat, id vitio factum eſſe, aut violato pulmone in exp. 41. aut cane de aqua extracto in exp. 39. 53. 54. aut mediaſtino rupto, poſt vulnus in altero latere pectoris acceptum in exp. 41. 55. 57. Ea vero maxime diverſitas inter

no-

nostra & adversariorum experimenta est, quod hi quidem viri aliquo horum modorum vitiose aërem ostendere possint, nos nulla fraude, nullo errore præstare possimus, ut aër, si aliquis inesset, de thorace fugeret, aut in levissima aqua cessaret adscendere. Conf. clar. ROEDERERI experimenta in *relat. de rebus novis* ann. I. *fascic.* IV. p. 483. 484. Qui vero Cl. viri eo experimento aërem thoracicum vindicare voluerunt, quo pectus illæso pulmone ferro trajectum est, ii non meminerunt, similem felicitatem in abdomine perinde frequentem esse, ut ense perforetur, neque viscera violentur. In abdomine vero neque aëris quidquam, neque intervallum intestina inter & peritonæum quisquam statuit, per quod ensis inoffensis intestinis feratur.

II. ALIA EXPERIMENTA.

Ad actionem musculorum intercostalium.

LIX. 30. *Novemb.* 1748. *In cadavere humano.*

In costarum motu, cum musculi & liga-

gamenta mundata, & hactenus flexilia essent, dum inspirationem elevato pectore æmulabar, per gradus quæque inferior costa ante superiorem adsurrexit antrorsum, & una sternum perinde antrorsum migravit.

LX. *6. April.* 1751.

In cane nudati musculi intercostales, intervallà inspiranti animali diminuta sunt, & interni musculi intercostales egerunt, & tractæ sunt fibræ chordarum modo, & intumuerunt. Exspiranti cani omnia contraria fuerunt. Scalenus etiam musculus inter inspirandum vehementer in elevando pectore laboravit.

LXI. 5. *Novemb.*

Cani molosso prægrandi, in secundo intervallo musculi intercostales externi remoti sunt, dum in quarto eos suo loco relinquebam. Adparuit inter inspirandum manifesta coarctatio intervallorum, ut dimidia distantia costarum esset, quando inspirabat: una trahebantur, & turgebant musculi intercostales interni, & externi.

Vi-

Viciſſim inter exſpirandum coſtæ recedebant ab invicem, & muſculi intercoſtales omnium ordinum glabri, & plani fiebant. Synchrona actio internorum & externorum intercoſtalium per ſemihoram perſtitit.

LXII. 3. *Decemb.*

Canis paſtorius maximus adhibitus eſt: quantum enim fieri licuit, ad muſculorum motum perſpiciendum vaſtiora animalia ſelegi.

Delevi intercoſtales externos in quatuor intervallis ſupremis, ut interni late nudarentur. In exſpiratione adparebant quies, incrementum in coſtarum diſtantia, muſculi externi & interni extenſi, longi, inertes, anguli coſtarum cum ſterno acutiſſimi. Dum inſpirabat animal, prius quam coſtæ adſcenderent, muſculi tum interni nudati, tum intercartilaginei, tum externi proximorum intervallorum intumeſcebant, naſcebantur lineæ inter lacertos, & diſtantiæ coſtarum minores fiebant, & anguli cum ſterno majores rectique, denique coſta prima quieſcebat oculo teſte, & digito admoto, cum reliquæ digi-

tos

tos in motu ſequerentur. Externi internis debiliores viſi ſunt, hi intercartilagineis. Aperto utrinque pectore in exſpiratione mediaſtinum bullæ ſimile, modo per dextrum, modo per ſiniſtrum vulnus exiit. Vixit diu, ad ſemihoram, collapſo interim pulmone. Adfuit experimento uterque Clar. prof. med. Roedererus & Sidren.

LXIII. 18. *Novemb.* 1752.

In cane vivo inſpeximus tria prima coſtarum intervalla. Valde evidenter intervalla, dum animal aërem ducit, minora fieri, & una pectus totum adſcendere, imprimis autem primum intervallum in maxima ratione rectius reddi vidimus. Deinde primam coſtam nihil mutari, aut paululum omnino, dum reliquæ adſcendunt, deorſum apice ſuo nutare, una reliquas coſtas rotari, ut apicibus ſuis ſterno commiſſis deorſum inclinentur, dum medii arcus adſcendunt. Una tumere, & tendi, & agere muſculos intercoſtales internos, & magis rectos fieri.

LXIV.

LXIV. 27. *Novembr.*

In cane, denudatis quinque ſuperioribus intervallis, intercoſtalium muſculorum actionem contemplati ſumus. Optime adparet eorum motus in primo & ſecundo, obſcurius in quinto intervallo. Certum eſt, muſculos intercoſtales internos dureſcere, tumere, trahi, agere inter inſpirandum, quieſcere, & extendi dum aër efflatur. Certum eſt intervalla coſtarum oſſearum ſuperiorum minui, & coſtas ad ſe invicem accedere, dum aër ducitur, inter coſtarum cartilagines vero eadem intervalla augeri, nam apices coſtarum deſcendunt, dum arcus oſſei adſcendunt. In quinto intervallo motus in paucis fibris viſui ſe obtulit. Inde ſtrangulavimus animal, ſed hæc adminiſtratio mala eſt, cum enim pulmo aërem dimittere nequeat, neque tumor muſculorum perinde remittit.

LXV. 1. *Decemb.*

Maxima cum cura in cane grandi, præſentibus viris clar. proff. HOLMANNO, Ro-

ROEDERERO, HAHNIO, ZINNIO, & D. PAPEN, experimentum inſtitutum eſt. Intervalla coſtarum inter inſpirandum diminuta ſunt, ut digitus interpoſitus comprimeretur. Menſuras ſumſit, quantum fieri potuit, cel. HAHNIUS, profeſſor Ultrajectinus, gratiſſimus hoſpes. In primo intervallo diſtantia a 63. partibus centeſimis pollicis ad 55. inter inſpirandum rediit, in ſecundo a 57. ad 46. in tertio a 61. ad 46. & 43. Deinde etiam in humilioribus intervallis, tertio & quarto, actio & intercartilagineorum muſculorum & internorum inter arcus oſſeos manifeſta fuit. Trahuntur utrique, & adſcendit coſta inferior. Strangulatio vero, ut in priori experimento LXIV. confuſionem fecit, neque ſinit perinde tumidos muſculos detumeſcere.

LXVI. *9. Decemb.*

Cum defenſor HAMBERGERI ad inferiora intervalla coſtarum confugerit, in quibus experimentum nunquam feceram, detectum eſt intervallum ſextum, ſeptimum, octavum. Obſcura hic muſculorum

obſervatio eſt. Cum enim coſtæ inferiores unice tantum adſcendant, quantum ſuperiores firmiores ſunt, & cum hoc diſcrimen inferne exiguum ſit, ſit, ut multo minus evidenter hæ inferiores coſtæ adſcendant. Nonnunquam, in hoc cane adparebat intervalla inſpirantis animalis minui, alias nihil quidquam erat certi, quod pronuntiares. Inter cartilagines certius intervalla augebantur, uti in *exper.* 40. ſed inter oſſeas dubium erat coſtas, quid fieret. Deinde in muſculis & eorum actione res incerta fuit, ut tamen inter inſpirandum muſculi interni contrahi viderentur.

LXVII. 11. *Decemb.*

Ut expugnaretur hæc obſcuritas experimenti LXVI. detectæ ſunt coſtæ, undecima, decima, nona, octava, ſeptima, in ſuperioribus nihil mutatum eſt. In coſtarum nonæ, octavæ, ſeptimæ intervallis non valde luculenta mutatio adparuit, quæ tamen conſpiciebatur, ea erat ejuſmodi. Interni intercoſtales non alternis vicibus cum externis agunt, ſed una & eodem tempore tumen, eodem viciſſim extenduntur, & una

in

in eo ſtatu omnes quieſcunt, in quem per exſpirationem tranſeunt. Uti enim inſpirationem exſpiratio ſemper continuo & rapide ſequitur, ita contra poſt exſpirationem longa quies eſſe ſolet, donec animal, invitum, in tortura, novam inſpirationem moliatur. In decimo intervallo & nono manifeſto coſtæ inferiores ad ſuperiores accedunt, pene per dimidiam latitudinem intervalli, adeo manifeſto, ut metiri ſuperfluum videretur, accedunt autem dum adſcendunt: contra, dum deſcendunt, enormiter earum intervalla augentur, & muſculi inter eas poſiti extenduntur. Quare adparet, medias coſtas parallelas adſcendere, cum neutra ſatis evidenter firmior ſit, imas quaſque, cum maxime mobiles ſint, iterum dum adſcendunt, ad ſuperiores accedere, uti in ſupremis fit.

LXVIII. 23. *Decemb.*

Detecta cani intervalla coſtarum ſecundum, tertium, quartum, quintum, ſextum, ſeptimum, octavum. Manifeſto breviora facta ſunt, coſtis ad ſe invicem accedentibus, intervallum ſecundum, tertium, quar-

tum & quintum. Sextum vero, ſeptimum, & octavum parum mutata ſunt, niſi in violenta nonnunquam inſpiratione: tunc utique & ea intervalla decreverunt, & viciſſim in proxima exſpiratione extenſa & longiora fuerunt. In mediocri inſpiratione hæ coſtæ ſibi parallelæ manent.

Ex his experimentis adparet, in ſuperioribus intervallis naturam ſibi conſtare, & perinde, ut in prioribus noſtris, coſtas ſuperiores firmiores eſſe, adque eas tanquam terminum ſolidum inferiores elevari, & ab internis, & ab externis intercoſtalibus muſculis. Deinde in mediis intervallis Adverſarium aſtuta induſtria experimentum coram Clar. Viris Jenenſibus profeſſoribus inſtituiſſe, quod ibi obſcura res ſit, neque intervalla perinde arctentur: tamen & ibi muſculorum intercoſtalium externorum officium idem, per experimenta eſſe, quod in ſuperioribus. Denique in imis intervallis manifeſtius iterum ad ſuperiores coſtas inferiores accedere, & intervalla arcta i liquet. Nullum ergo dubium ſupereſſe adparet, quin ubique idem ſit internorum & externorum muſculorum inter coſtas officium, intervalla tamen in ſuprema

ma & infima pectoris parte magis arctari inter inspirandum, in media sede minus. Apices vero costarum anteriores contrario modo, dum osseus arcus adscendit, descendere, & angulos cum sterno rectos efficere constat. Imæ costæ, quæ ad sternum non perveniunt, a septo transverso apicibus suis introrsum trahuntur, ut continuo ostendemus. Strangulatio denique ab adversariis introducta, excogitata fuisse videtur, ut actionem musculorum intercostalium obscuram reddat, cum turgens pulmo eas tenues carnes extrorsum pellat, & in omni stadio respirationis tumere cogat. Vide iterum & experimenta & rationes cel. Roedereri, nostris omnino consonas l.c. p.480. 481. 482. & *Gotting. Zeitungen von Gelehrten Sachen* 1753. pag.179. seqq.

III.

AD MOTUM SEPTI TRANSVERSI.

LXIX-LXXXIII. *Ad motum diaphragmatis, ex quindecim incisionibus variorum vivorum animalium.*

Inspiranti animali septum transversum vehementer in omnibus carnibus suis laborat. Trahuntur hæ singulari modo, ut alterne huc illucve ferantur. Sulci fiunt inter lacertos. Tota caro insignissime brevior fit: dimidia nonnunquam parte, cum anterior sedes ad posteriorem, qua vena cava transit, accedat. Una lacerti undis quibusdam percurruntur & crispantur. Est ubi unica particula sola laborat, quietis reliquis. Tendo sequitur potius quam ipse quidem contrahitur. Percurrit autem motum diaphragma in parvo animale tres omnino pollices, & denique instar veli versus abdomen turget, & convexum redditur. Non expallescit in agendo.

In thorace diaphragma hæc mutat. Omnia viscera deorsum eunt, cor ipsum, ut ten-

tendini diaphragmatis nexum, pulmo, mediaſtinum, aorta &c. Hinc, quoties exſpirando ea viſcera expelluntur, inter inſpirandum reſorbentur quaſi, & in pectus redeunt. Coſtas ſeptum idem ita adtrahit, quibus innexum eſt, ut apices earum ad carnes ſuas æque accedant, quare introrſum omnino conſtringuntur.

Ventriculus, hepar, renes, deorſum pelluntur, illa quidem imprimis in parte ſiniſtriori. Oeſophagus, ſæpe repetito experimento, nam difficile eſt, denique in quatuor canibus a ſepti carnibus conſtrictus eſt, ut olim contra Ill. WALTHERUM defendi: & in corpore vivo, plenoque, etiam manifeſtius conſtringi certum eſt, quam in eo, cui pectus & abdomen aperta patent. Denique vena cava comprimitur manifeſto, tum a carne ſepti tranſverſi, nam in fele caro eſt, ante eam tranſeunte, tum ab adtractis lateribus oſtii. Una ea vena per quatuor fere lineas deſcendit, deorſum tracta, & inanitur, etiam aperto pectore.

In exſpirando horum omnium contraria fiunt, & omnia viſcera thoracis & imi ventris adſcendunt, per tres fere uncias

in cane, atque coſtarum apices extrorſum eunt, & viſcera per vulnera expelluntur. Eo in ſtatu a ventriculo adſcendente veſiculam premi, & bilem in duodenum effluere, in fele vidi. Paradoxam, ſed certam rem addo, animalia omnino inciſo jam & aperto thorace adhuc clamaſſe, ut nuper etiam in capello, debili beſtiola vidi.

F I N I S.

TA-

TABULA
OBSERVATIONUM.

Obs.

CATALOGUS
OMNIUM OPERUM
ALBERTI DE HALLER.

1. **E**Xperimenta & dubia de ductu salivali Coschwiziano, Leid. 1727. 4. *Disp. anat. select.* vol. I.

2. *Versuche schweizerischer Gedichte*. Editiones legitimæ. Bern. 1732. 8. 1734. 8. 1743. 8. Gottinga 1748. 8. 1749. 8. hæ similes, 1751. 8. 1751. 8. 1752. 8. hæ etiam similes, cum lectionibus variantibus. Editiones illegitimæ Gedani 1743. 8. Tiguri 1750. 8. Germanice, Gallice & utraque lingua. Versio Gallica prodiit Gottingæ 1750. 8. recusa Tiguri 1750. 8. & Lugduni 1752. 12. sed ista varie castrata.

3. Diss. *de musculis diaphragmatis*, Bern. 1733. 4. Lipsiæ 1738. 4. Leidæ 1738. 4. & in *opusculis anatomicis*, Gotting. 1751. 8.

4. *Quod veteres eruditione antecellant modernos*, Bernæ 1734. 4. Oratio.

5. *De fetu bicipiti ad pectora connato*, Tiguri in *tempe helvet.* 1735. 8. Hanoveræ, 1738. 4. auctius cum iconibus, & auctius iterum & emendatius Gotting. 1751. 8. inter *opuscula anatomica*.

6. *De methodo studii botanici*, Gotting. 1736. 4. & in *opusculis botanicis* emendatius Gotting. 1749. 8.

7. *Quod Hippocrates corpora humana secuerit*, Pro-

. Programma Gotting. 1737. 4. & in *opuſculis anatomicis*.

8. *De vaſis cordis*, diſp. Gotting. 1737. 4. & in *collect. diſp. ſelect.* vol. 2.

9. *De motu ſanguinis per cor*, Gotting. 1737. 4. & in *collect. diſp. ſelect.* vol. 2.

10. *De veronicis quibuſdam Alpinis*, Gotting. 1737. 4. Programmata duo.

11. *De pedicularibus helveticis ſpecimen*, Gotting. 1737. diſputatio.

12. *De valvula* EUSTACHII, progr. Gotting. 1738. 4. Lipſiæ 1739. 4. & in tom. 2. *diſp. ſelect.*

13. *De vulnere ſinus frontalis*, progr. Gotting. 1738. 4.

14. *Obſervationes botanicæ ex itinere hercinico*, Gotting. 1748. 4. & in *opuſculis botanicis* emendatius.

15. *De allantoide humana*, progr. Gotting. 1729. 4

16. *Ex femina gravida obſervationes*, diſp. Gotting. 1739. 4. & in *diſp. ſelect. vol.* V.

17. *De vaſis cordis obſervationes iteratæ*, Gotting. 1739. 4. progr. recuſ. in tom. 2. *diſp. ſelect.*

18. HERMANNI BOERHAAVE *prælectiones academicæ in ſuas inſtitutiones rei medicæ cum notis meis*, tom. I. Gotting. 1739. 8. *auctarium* ejus tomi ibid. 1740. 8. nova vero editio ibid. 1740. 8. auctior, & alia 1744. 8. Recuſus iſte tomus exſtat Venetiis 1740. 4. Turini 1743. 4. Altdorfii (cum ſpurio titulo Venet.) 1744. 8.

19. *Tomus II.* Gotting. 1740. 8. 1744. 8 auctius.

Altdorf.

Altdorf. 1747. 8. Turini 1743. 4. Venet. 1743. 4.

20. *Tomus III.* Gotting. 1741. 8. 1745. 8. Venet. 1743. 4. Turini 1743.

21. *Tomus IV.* Gotting. 1753. 8. 1748. 8. Venet. 1744. 4. Turin. 1745. 4.

22. 23. *Tomus V.* p. 1. & p. 2. Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1745. 4. Turin. 1745. 4.

24. *Tomus VI.* Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1745. 4. Turin. 1745. 4.

Prælectiones Anglice prodierunt Londini 1742. 8. & sequentibu annis. Gallice vero cum notis meis varie mutilatis & corruptis, auctore JULIANO OFRAI DE LA METTRIE, Parisiis 1743. seqq. Germanice iis usus est nuper clar. EBERHARD Hall. 1753. 8.

25. *Iter helveticum anni* 1739. Gotting. 1740. 4. & inter *opuscula anatomica* emendatius.

26. *Strena anatomica*, progr. Gotting. 1740. 4. inter *opuscula anatomica*.

27. *De ductu thoracico*, disp. Gotting. 1741. 4. & in tom. I. *disp. anat. select.*

28. *De diaphragmate*, progr. Gotting. 1741. 4. Initium facit *iconum anatomicarum*.

29. *Observationes myologicæ*, Gotting. 1742. 4. progr.

30. *Duorum monstrorum anatome*, Gotting. 1742. 4. & inter *opuscula anatomica*.

31. *De fele capite semibifido*, progr. Gotting. 1742. 4. & inter *opuscula anatomica*.

32. *De valvula coli*, progr. Gotting. 1742. 4. & in tom. I. *disp. select.*

33. De

33. *De omento progr.* 1. *&* 2. Gotting. 1742. & in *fasciculo* 1. *iconum anat.*

34. *Enumeratio methodica stirpium helveticarum*; Gotting. 1742. fol.

35. *De vera nervi intercostalis origine*, disp. Gotting. 1743. 4. & in tom. 2. *disp. select. anat.*

36. *De arteriis bronchialibus & œsophagicis*, Gotting. 1743. 4. disp. & in tom. 3. *disp. select. anat.*

37. *Iconum anatomicarum partium corporis humani*, fascisculus I. Gotting. 1743. fol. 1747. fol. Duas icones adjecit typographus, quæ cel. HUBERI sunt.

38. *Fasciculus* II. Gotting. 1745. fol. Hic unice meus est, tum reliqui sex.

39. *Fasciculus* III. Gotting. 1747. fol.

40. *Fasciculus* IV. Gotting. 1749. fol.

41. *Fasciculus* V. Gotting. 1752. fol.

42. *Fasciculus* VI. Gotting. 1753. fol.

43. *Fasciculus* VII. Gotting. 1753. fol.

44. *Fasciculus* VIII. Gotting. 1755. fol. quo eorum opus clauditur.

45. *Enumeratio plantarum horti & agri Gottingensis*, Gotting. 1743. 8. & multo auctius 1753. 8.

46. *De nervorum in arterias imperio*, disp. Gotting. 1744. 8. & in vol. disp. IV.

47. *Flora Jenensis* C. H. RUPPII *ex schedis M. S. auctoris & meis observationibus emendata & aucta*, Jen. 1744. 8.

48. HERM. BOERHAAVE *consultationes medicæ variis accessionibus auctæ*, Gotting. 1744. 8. Parisiis 1748. Latine & Gallice ann. 1749.

pro-

prodierunt 8. multo auctius autem & emendatius recudi feci Gotting. 1752. 8.

49. *De fetu cerebro destituto*, progr. Gotting. 1745. 4. in *opusc. anat.* recusum.

50. *De generatione monstrorum mechanica*, progr. Gotting. 1745. 4. recusum in *opuscul. anatom.*

51. *De viis seminis observationes*, progr. 1745. 4. recusum in *disp. anat.* vol. V.

52. *De Allii genere naturali*, Gotting. 1745. 4. recusus libellus in *opusc. botan.* 1749.

53. H. BOERHAAVE *de morbis oculorum prælectiones*, Gotting. 1746. 8. multo emendatius adjuvante clar. WILLICHIO 1750. 8. Recusæ sunt Venetiis 1748. 8. & Parisiis 1748. 8. Gallice vero 1749. 12. Easdem ad primam editionem Germanice vertit J. F. CLAUDER, & edidit Norībergæ 1751. 8.

54. *De respiratione experimenta anatomica*, Gotting. 1746. 4. recusa inter *opusc. & pathol. anat.*

55. Eorum *pars II.* prodiit Gotting. 1747. 4. & pariter inter *opuscula* utraque recusa est.

56-63. *Disputationum anatomicarum selectiorum* vol. I. Gotting. 1746. 4. 1750. 4. vol. II. Gotting. 1747. 4. vol. III. Gotting. 1748. 4. vol. IV. Gotting. 1749. 4. vol. V. Gotting. 1750. 4. vol. VI. Gotting. 1751. 4. vol. VII. Gotting. 1751. 4. Index industria clar. WILLICHII physici Northeimensis confectus Gotting. 1752. 4.

64. *Primæ lineæ physiologicæ* Gotting. 1747. 8. Gallice versæ Parisi. 1752. 8. a PETRO TARIN. Emendatas & auctas recudi feci Gotting.

1751.

1751. 8. & Anglice vertit SAMUEL MIHLES Londin. 1754. 8. 2. vol.

65. *De foramine ovali & valvula* EUSTACHII, progr. Gotting. 1748. fol. & in *fasciculo IV. iconum.*

66. *Opuscula botanica recensa & aucta*, Gotting. 1749. 8.

67.-68. *De rupto utero*, progr. I. & II. Gotting. 1749. 4. & inter *opuscula pathologica.*

69. *De gibbo*, progr. 1749. 4. & in *iisdem opusculis.*

70. *De morbis ventriculi*, progr. 1749. 4. & in *iisdem opusculis.*

71. *De ossificatione præternaturali*, progr. 1749. 4. & in *iisdem opusculis.* Suecice in *Act. Stokholm.* 1749. 8. Gallice in *Nouv. Magazin. de Londres* 1750. 8.

72. *De aortæ & venæ cavæ gravioribus morbis*, progr. 1749. 4. & in *opusc. patholog.*

73. *De calculis vesicæ felleæ*, progr. 1749. 4. & in *his opusculis.*

74. *De morbis pulmonis*, progr. 1749. 4. & in *his opusculis.*

75. *De morbis quibusdam uteri*, progr. 1749. 4. & in *his opusculis.*

76. *De herniis congenitis*, ibid.

77. H. BOERHAAVE *prælectiones de methodo studii medici*, cum peramplis commentariis meis. Amstelod. 1751. 4. Venet. 1753. 4.

78. *Prüfung der Secte die an allem zweifelt.* Ex Gallico PETRI CROUSAZ & SAMUELIS FORMEY Germanice verti, & præfationem addidi, Gotting. 1751. 8. Ea versa a gen. viro D. SEIGNEUX Gallice prodibit Neocomi anno 1755. 12.

79. *Opuscula anatomica recensa & aucta*, Gotting. 1751. 8.

80. *Reflexions sur le systeme de la generation* de M. de BUFFONS Paris. 1751. 12. erat præfatio ad editionem Germanicam tomi III. *historiæ naturalis*. Extat etiam in *bibl. impart.* t. V. p. 3.

81. *Lettre a M. de Maupertuis avec sa reponse*, Gotting. 1751. 8. passim recusa, Germanice & Gallice Francfort. & Lips. 1751. & Hagæcom. 1752. 8.

82. *De morbis colli*, progr. Gotting. 1753. 4. Hoc idem & sequentia ad nº. 88. in his opusculis recusa sunt.

83. *De calculis felleis*, Gotting. 1753. 4.

84. *De induratis partibus corporis humani*, Gotting. 1753. 4.

85. *De monstrosis fabricis*, Gotting. 1753. 4.

86. *Herniarum historiæ*, Gotting. 1753. 4.

87. *De morbis uteri*, Gotting. 1753. 4.

88. *De renibus coalitis & monstrosis*, Gotting. 1750. 4.

89. *Dissertation sur les parties sensibles & irritables des animaux*, Lausann. 1755. 12. Extat etiam Suecice versa in *Acad. Stokholmiensis* actis anni 1753.

90.-91. *Disputationum chirurgicarum selectarum*, vol. I. & II. Lausann. 1755. 4. Sequentur tria alia volumina.

92. *Opuscula pathologica*. Accedit *pars IV. exper. de respiratione*, Lauf. 1755. 8.

IN

IN ALIIS DIARIIS PRODIERUNT.

IN COMMENTARIIS SOC. REG. SCIENT. GOTTING.

In tomo I. Gotting. 1752. excuso, *oratio de utilitate societatum ad scientiarum augmentum conditarum*,

De hermaphroditis.

De cordis motu a stimulo nato diss. recusa Germanice in *Algem. Magazin.* tom. III. Gallice Lausann. 1755. 12.

Observationes botanicae,

In tomo II. Gotting. 1752. edito, *de partibus corporis humani sensibilibus & irritabilibus*. Pars I. & II. Est libellus idem n°. 89.

Observationes botanicae.

In tomo IV. Gotting. 1755. *Experimenta de motu sanguinis*.

PHILOSOPHICIS

IN TRANSACTIONIBUS,

N°. 472. *Steatoma ovarii*, in *opusculis pathologicis* recusum.

Cyani nova species.

N°. 474. *Scirrhus cerebelli*, in *his opusculis* recusum.

N°. 483. & 492. *Historia venae cavae coalitae & ultimi senii*, etiam in *his opusculis* recusa.

N°. 494. *Viae seminis cum ic. & experimenta de respiratione*.

IN ACTIS UPSALIENSIBUS.

Anno 1742. *Membranæ pupillaris descriptio.* Exstat etiam in *Act. Acad. Scient. Suec.* 1748. & in *opusc. anatomicis*.
Amethystina novum plantæ genus.

IN COMMERCIO

LITTERARIO NORICO.

Raræ aut novæ plantæ Alpinæ, annis 1732. 1733. 1734. 1735. 1736.
Phthisici dissectio, 1734. p. 187. & in *his opusculis*.
Peripneumoniæ historia, 1735. p. 12. & in *his opusculis*.
Observationes anatomicæ, 1735. p. 107. & 188.
Variolarum anni 1735. *historia*, 1736. p. 73. & in *his opusculis*.
Exomphalos congenitus, 1736. p. 78. & in *his opusculis*.
Observationes botanicæ, 1744. p. 7.

PRÆFATIONES.

Ad *Weinmanni magnum opus botanicum præfatus, de nonnullis inconographis* inter Germanos egi.
Ad novam editionem *historiæ morborum Uratislaviensium*, Lausann. 1746. 4.
Ad opus PETRI CROUSAZII BAYLIO oppositum, in compendium redactum a clar. viro

viro SAMUELE FORMEY, vide n°. 78.

Ad collectionem itinerum, quæ meis consiliis Gotting. prodit, Gotting. 1750. 8.

Ad WERLHOFII viri summi poemata, Hanover. 1749. 8.

Ad versionem Germanicam operis BUFFONIANI. Ad tomum I. Lipf. 1750. 4. de *utilitate hypothesium*. Ad tomum III. *objectiones contra* clar. viri *systema de generatione*. Hæc seorsum exstat, uti dixi n°. 80. Pauculas etiam tomo IV. notulas adspersi.

Alias breves præfationes omitto.

DIARIA.

Præfui *novis literariis Gottingensibus*, ab anno 1747. ad 1753. quo anno patriam repetii: aliquam vero partem hujus oneris tuli ab ann. 1745. ad 1755.

Varias censuras elaboravi in *bibliotheque raisonnée*, *bibliotheque germanique*, *nouvelle bibliotheque*, *Gottingische Bibliothec*, *Abris vom allerneusten zustandde der gelehrsamkeit*, & in *relationibus Gottingensibus de rebus novis*, quarum partem pergo elaborare.

OPERA ADFECTA.

Physiologiæ corporis humani elementa, 2. vol. 4. quorum prius, si DEUS vitam dederit, sub initium anni 1756. prodibit.

Synopsis enumerationis methodicæ stirpium helveti-

carum, emendata; aucta;
Bibliotheca anatomica, *botanica*, *chirurgica*, *practica*, & *historiæ naturalis*.
Orchidis genus constitutum, pene elaboratum, cum iconibus ad *Comm. Gott. Tom* V. *Collectio*, quam incepimus, *disputationum chirurgicarum*, quam *practica collectio* sequetur, si DEUS BENEDICET.

FINIS.

